HERB.
COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
28 JAN 1960

Inhalt.

Seite

Litschauer, V. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Aleurodiscus (mit besonderer Berücksichtigung schwedischer Arten) 1

Erichsen, C. F. E. Neue Flechtenfunde aus Schleswig-Holstein und dem Nordwestdeutschen Tiefland. II. 24

Petrak, F. Pyrenopeziza soldanellae n. sp., ein neuer, auf überwinterten Blättern von Soldanella montana parasitierender Pilz aus den Voralpen 44

Petrak, F. Zwei neue Sphaeropsideen aus Mähren 48

Petrak, F. Neue Kleinpilze aus Westfalen und Hessen-Nassau 52

Petrak, F. Über die Gattungen Chaetopyrena Pass., Sclerochaeta v. Höhn., Sclerochaetella v. Höhn., Vermiculariella Oud., Chaetosphaeronema Moesz und Pseudophoma v. Höhn. 58

Petrak, F. Über die Gattung Geminispora Pat. 72

Petrak, F. Drei neue Pyrenomyceten aus Niederdonau 75

Petrak, F. Über einige Arten der Gattung Phyllosticta 81

Neue Literatur 88

(Ausgegeben am 31. August 1944.)

Schriftwalter: H. Sydow, Berlin. — Druck: August Hopfer, Burg b. M.
Verlag: „NATURA", Buchhandlung für Naturkunde und exakte Wissenschaften Paul Budy vormals R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Republication to complete this periodical formerly reproduced and distributed in the public interest by United States Office of Alien Property Custodian.
Reprinted by EDWARDS BROTHERS, INC., Ann Arbor, Michigan, U.S.A. The quality of this reprint is determined by the printing and paper in the original copy u
Published by J. W. EDWARDS, PUBLISHER, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XLII 1944 **No. 1/2**

Beitrag zur Kenntnis der Gattung Aleurodiscus

(mit besonderer Berücksichtigung schwedischer Arten).

Von V. Litschauer[1]).

Aleurodiscineae.

Die in die Gruppe der Aleurodiscineen eingereihten Pilzformen sind vor allem durch ihr eigenartig zusammengesetztes Hymenium gekennzeichnet. Dieses besteht neben den Basidien noch aus verschiedenen paraphysenartigen Gebilden, die ganz bestimmte Formen zeigen und für die daher von verschiedenen Autoren eigene Bezeichnungen eingeführt worden sind. Man unterscheidet (siehe: v. Höhnel et Litsch. in K. Akad. Wiss. Wien Sitzungsber., Math. naturw. Kl., Bd. CXVI/I, p. 765, 1907 und Pilát in Ann. Myc., XXIV, p. 206, 1926): Pseudophysen (= perlschnurartige Paraphysen), Dendrophysen (= unregelmässig-baumartig verzweigte Paraphysen), Acanthophysen (= zylindrische oder keulenförmige, an der ganzen Oberfläche oder hauptsächlich nur am oberen Ende langstachelige Paraphysen — „bottle-brush paraphyses" nach Burt) und Dichophysen (= dünne regelmässig-dichotomisch verzweigte Paraphysen). Bei manchen hierher gestellten Pilzformen finden sich auch warzige bis stachelartige, aus dünnwandigen, verklebten Hyphen oder aus Dendrophysen bestehende Gebilde, die im subhymenialen Gewebe entspringen und mehr oder weniger weit über das Hymenium hervorragen.

Gattungsübersicht.

I. Hymenium glatt, ohne über das Hymenium hervorragende warzige bis stachelartige Gebilde.

A. Hymenium neben den Basidien mit Pseudophysen, Dendrophysen und Acanthophysen ..... Aleurodiscus Schroet. (ex Rabh.)

[1]) Im Nachlass des verstorbenen Autors wurde ein weiteres Manuskript (über die Gattung Aleurodiscus) vorgefunden, das, soweit es bereits vorlag, mühelos druckfertig gestaltet werden konnte. Es ist allerdings leicht möglich, dass der Verstorbene beabsichtigt hat, die Arbeit noch auf weitere Arten der Gattung auszudehnen, doch liegt ein sicherer Anhaltspunkt für diese Annahme nicht vor. Mit verarbeitet wurde besonders schwedisches Material, das aus den Herbarien von Romell, Lundell und Nannfeldt stammt und überall genau zitiert wird.

Sämtliche nachfolgend aufgeführten Arten waren vom Autor mit aussergewöhnlich prächtigen Querschnitten durch die Fruchtkörper versehen worden. Diese herrlichen, als Textfiguren gedachten Bilder sind leider bei einem Terrorangriff der anglo-amerikanischen Barbaren vernichtet worden. H. Sydow.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/sydowia_1944_42_1-2

B. Hymenium neben den Basidien mit nur Dichophysen.

1. Dichophysen stark gefärbt (Pilze von stereumartiger Beschaffenheit) ..... Dichostereum Pilát

2. Dichophysen farblos oder nur schwach gefärbt (Pilze von corticiumartiger Beschaffenheit) ..... Vararia Karst.

II. Hymenium rauh von unregelmässig angeordneten, warzigen bis stachelartigen Gebilden.

A. Hymenium neben den Basidien mit Dendrophysen. Stachelartige Gebilde auch aus Dendrophysen bestehend.. Dendrothele v. H. et L.

B. Hymenium ohne Dendrophysen. Stachelartige Gebilde aus einfachen oder nur wenig verzweigten und verklebten, dünnwandigen Hyphen bestehend ..... Epithele Pat.

Aleurodiscus Schroeter (ex Fries)

in Cohn, Kryptog.-Fl. v. Schlesien, III, Pilze, I, p. 429, 1888; Rabenhorst, Fung. Europ. exsicc., Cent. XIX, no. 1824, 1874, — Hedw., XIII, p. 184, 1874 (Nom. nud.); Hennings in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfamilien, I/1**, p. 120, 1898; v. Höhnel et Litsch., Über die Gattung Aleurodiscus Rabh. in Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl., CXVI/I, p. 793, 1907; Herter in Kryptog.-Fl. d. Mark Brandenburg, VI, Pilze, 1, p. 116, 1910; Migula, Kryptog.-Fl., III, Pilze, 2/1, p. 59, 1912; Bourdot et Galzin, in Bull. Soc. Myc. France, XXVII, p. 349, 1913, — Hym. de France, p. 329, 1927; Burt, Thelephoraceae North America IX in Ann. Missouri Bot. Gard., V, p. 177, 1918; Rea, British Basidiomycetae, p. 671, 1922; Pilát, Monogr. d. mitteleuropäischen Aleurodiscineen in Ann. Myc., XXIV, p. 205, 1926; Killermann in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfamilien, Ed. 2, VI, p. 124, 1928; Donk, Homobasidiomycetae-Aphyllophoraceae, I in Meded. v. d. Nederl. Mycol.Vereeniging, XVIII—XX, p. 177, 1931; Bresadola, Iconographia Mycol., XXII, p. 76, 1932.

Fruchtkörper becher-, schüssel- oder scheibenförmig, nur in der Mitte dem Substrate angeheftet oder auch ausgebreitet und mit der ganzen Unterseite demselben angewachsen; meist von geringer, mitunter aber auch von grösserer Ausdehnung; meistens deutlich berandet; frisch wachsartig oder fleischig, trocken ledrig oder krustenförmig; Hymenium aus Basidien, Pseudophysen, Dendrophysen und Acanthophysen bestehend, meist auch noch fadenförmige, 2—5 μ dicke, gerade oder wellig verbogene, einfache oder seltener auch verzweigte, manchmal auch knotig verdickte, sterile Hyphenenden aufweisend, die öfter auch über die Basidien hervorragen und sich zuweilen auch in ihrer Gestalt bald der einen, bald der anderen der vorstehend angeführten Paraphysenformen nähern; Basidien immer verhältnismässig gross, dick keulenförmig, mit 4 kräftigen, gebogenen Sterigmen; Sporen meist gross, ellipsoidisch, eiförmig oder fast zylindrisch,

glatt oder feinpunktiert bis feinstachelig, farblos, mitunter mit mehr oder weniger gefärbtem Inhalt; Membran der Sporen fast immer deutlich amyloid (d. h. mit Jodjodkaliumlösung sich blau färbend).

1. Aleurodiscus disciformis (De Candolle) Patouillard

in Bull Soc. Myc. France, X, p. 80, text f., 1894; v. Höhnel et Litsch. in Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl., CXVI I, p. 798, t. I, f. 1, 1907; Herter in Kryptog.-Fl. d. Mark Brandenburg, VI, Pilze, 1, p. 117, 1910; Migula, Kryptog.-Fl., III, Pilze, 2/1, p. 60, t. XVII C, f. 1, 1912; Bourdot et Galzin in Bull. Soc. Myc. France, XXVIII, p. 349, 1913. — Hym. de France, p. 330, 1927; Brinkmann, Thelephoraceae in Jahresber. d. Westfälischen Prov.-Vereins f. Wiss. u. Kunst, Bot. Sekt., XLIV, p. 32, 1916; Rea, British Basidiomycetae, p. 671, 1922; Burt, Thelephoraceae North America XV in Ann. Missouri Bot. Gard., XIII, p. 305, 1926; Pilát, Monogr. d. mitteleuropäischen Aleurodiscineen in Ann. Myc., XXIV, p. 208, t. XV, f. 1, 1926; Donk, Homobasidiomycetae-Aphyllophoraceae, I in Meded. v. d. Nederl. Mycol. Vereeniging, XVIII—XX, p. 177, 1931; Bresadola, Iconographia Mycol., XXII, t. 1068, 1932. — *Thelephora disciformis* De Candolle, Flore Française, VI, p. 31, 1815; Fries, System. Myc., I, p. 443, 1821. — Elench. Fung., I, p. 189, 1828. — *Stereum disciforme* Fries, Epicr., p. 551, 1838. — Hymenom. Europ., p. 642, 1874; Patouillard, Tab. Anal. Fung. 112, f. 250, 1884; Rabh., Kryptog.-Fl., Winter, Pilze, I/1, p. 342, 1884; Massee Monogr. of the Thelephoreae in Journ. Linn. Soc. Bot., XXV, p. 189, 1889; Quélet, Flore Myc., p. 12, 1888. — *Peniophora disciformis* Cooke in Grevillea, VIII, p. 20, t. 122, 2, 1879; Saccardo, Syll. Fung., VI, p. 642, 1888. — *Thelephora castanea* Schleich., sec. Secretan, Mycogr. III, p. 216, no. 63.

Fruchtkörper frisch fleischig bis wachsartig, trocken lederartig-zäh, anfangs scheiben- oder schüsselförmig, später auch mehr ausgebreitet, von länglich-elliptischem oder unregelmässig-rundlichem Umriss, ungefähr 1—3 cm lang und bis 2 cm breit, oft mehrere nahestehende Fruchtkörper zusammenfliessend, 1—3 mm dick, stets deutlich berandet, am Umfange dünn, frei, oft etwas wellig und nackt, aussen angedrückt weisshaarig. Hymenium zuerst zusammenhängend, glatt, weiss, weisslich, hellgelblichgrau, seltener auch weisslich-lila, unter der Lupe mehlig bestaubt bis fast filzig, im Alter fast immer mehr oder weniger zerrissen, aus Basidien und Pseudophysen bestehend; Basidien lang keulenförmig, 60—90 µ lang, 12—15 µ breit, mit 4 pfriemenförmigen, gebogenen, bis 20 µ langen, und am Grunde 2—3 µ dicken Sterigmen. Pseudophysen schmal keulenförmig, fast zylindrisch oder fast spindelförmig, immer schmäler als die Basidien, nur 5—9 µ dick, so lang wie die Basidien oder auch kürzer, mit 2—8 knotigen Anschwellungen. Ausser den Pseudophysen findet man im Hymenium des Pilzes zerstreut zwischen den Basidien noch zartwandige, glatte, nur 3—5 µ dicke, fadenförmige, sterile Hyphen, die zum Teile über die Basidien hinausragen; Sporen eiförmig oder ellipsoidisch, an einer Seite

öfter etwas abgeflacht, seltener fast kugelig, am Grunde stets mit deutlichem seitlichem Spitzchen, 16—20 ≪ 9—12(—14) μ gross, mässig derbwandig, mit glatter, farbloser, aber stark amyloider Membran; Basidien, Pseudophysen und Sporen mit farblosem oder schwach gelblichem körnigem, immer auch Öltröpfchen bergendem Inhalt ganz oder teilweise erfüllt; Hyphen unregelmässig verzweigt, dicht verwebt, mässig derbwandig, 3—5 μ dick, farblos, glatt, ohne Schnallen an den Scheidewänden. Das Gewebe des Pilzes enthält sehr reichlich kleinere und grössere Kristalle und Kristallaggregate von oxalsaurem Kalk.

An der Rinde lebender oder abgestorbener Laubholzbäume, besonders auf Quercus-Arten, in Europa ziemlich allgemein verbreitet, aber nicht grade häufig. Von Bourdot und Galzin wurde der Pilz in Frankreich auf Castanea sativa Mill. und Acer pseudoplatanus L., von Velenovský in der Tschechoslowakei auf Ulmus campestris L. und Tilia cordata Mill. gefunden. (Siehe: Velenovský, České houby, p. 763, sub Stereum mirabile Velenovský.) Nach Burt, l. c. ist der Pilz auch in Amerika (Mexiko) und in Afrika (Vereinigte Staaten von Südafrika) gefunden worden.

2. **Aleurodiscus scutellatus** Litschauer

in Österr. bot. Zeitschrift, LXXV, p. 48, f., 1926; Pilát in Bull. Soc. Myc. France, XLII, p. 111, f. 2, 1926, — in Ann. Myc., XXIV, p. 210, t. XV, f. 2, 1926; Bourdot et Galzin, Hym. de France, p. 331, 1927.

Fruchtkörper frisch fleischig bis wachsartig, trocken lederartig, scheibenförmig, nur in der Mitte dem Substrate angeheftet und von mehr oder weniger rundlichem Umriss; oft fliessen mehrere nahestehende Fruchtkörper zusammen, und dann ist die Begrenzung mehr unregelmässig. Durchmesser der Fruchtkörper 2—15 mm, Dicke 200—400 μ; Rand derselben stets deutlich und scharf, anfangs der Unterlage anliegend, später sich abhebend und nach oben fast einrollend; die Fruchtkörper sind dann flach schüsselförmig und sind aussen angedrückt kurz weisshaarig bis fast nackt. Hymenium zuerst zusammenhängend, glatt, hellgraugrün, gegen den Rand zu meist hellgelbbraunlich, im Alter mehr lederfarben, zum Schlusse vergrauend, unter der Lupe stets mehlig bestäubt und besonders bei grösseren Fruchtkörpern auch immer etwas zerrissen; aus Basidien und Pseudophysen bestehend. Basidien dick keulenförmig, 40—60 μ lang, 10—14 μ breit, mit 4 zuerst graden, zylindrischen, stumpfspitzigen, später gekrümmten, sichelförmigen, scharfspitzigen, bis 15 μ langen und am Grunde 3—4 μ dicken Sterigmen. Pseudophysen lang und schmal keulenförmig, nur 5—7(—10) μ breit, selten grade, meist mehrmals verbogen oder zuweilen fast geknickt, oft an einer oder an mehreren Stellen knotig bis blasig aufgetrieben, ziemlich dickwandig, mit zum Teil engem, fast linienförmigem, in den aufgetriebenen Teilen immer weitem Hohlraum, am oberen Ende aber meist sehr dünnwandig und in der oberen Hälfte fast stets mehr oder weniger inkrustiert. Zwischen den Basidien

und Pseudophysen findet man auch 3—4 μ dicke, sehr dünnwandige, locker lose sterile Hyphen. Sporen ellipsoidisch oder fast eiförmig, an einer Seite meist etwas abgeflacht, am Grunde stets mit deutlichem seitlichen Spitzchen, 12—20(—22) × 8—12(—14) μ gross, derbwandig. Membran der Sporen glatt, farblos, aber stark amyloid und Inhalt derselben farblos oder schwach gelblich, feinkörnig und mitunter mit einem oder mehreren Öltröpfchen. Hyphen undeutlich, wenig verzweigt, dicht verwebt, fast verklebt, 2,5—4 μ dick, zum Teil dünn-, zum Teil dickwandig, glatt und ohne Schnallen an den Scheidewänden; im subhymenialen Gewebe des Pilzes farblos, in der Aussenschicht etwas gelblich und in der Haarschicht wieder farblos. Gewebe des Pilzes ohne Kristalle von oxalsaurem Kalk.

An lebenden und abgestorbenen Stämmen und Ästen von Coniferen, besonders von Pinus montana Mill. in den höheren Regionen der Alpen (Nordtirol: Stubaier-Alpen, Solstein- und Karwendelgebirge, leg. V. Litschauer, — Niederösterreich: Raxalpe und Bayern: Wettersteingebirge, leg. K. Keissler) und den Karpaten (Tschechoslowakei: Hohe Tatra, leg. A. Pilát) häufig. Der Pilz wurde aber auch bereits in Asien (China: Berg Waha bei Yungning in der Provinz Yünnan, 3800—4000 m, leg. H. Handel-Mazzetti) und in Nordamerika (Canada: Upper Brookside, Colchester, Nova Scotia, leg. L. E. Wehmeyer) gefunden.

Aleurodiscus scutellatus Litsch. unterscheidet sich von der sonst ähnlichen Art *Al. disciformis* (DC.) Pat. durch die viel kleineren und dünneren Fruchtkörper und das Fehlen der Kristalle von oxalsaurem Kalk im Gewebe. Übrigens kommt der Pilz nur auf Coniferen vor, während die letztere Art nur auf Laubhölzern auftritt.

Diese erst vor wenigen Jahren entdeckte neue *Aleurodiscus* Art scheint sehr weit verbreitet und durchaus nicht selten zu sein. Sie wird daher höchstwahrscheinlich auch in Schweden in den höheren Regionen der dortigen Gebirge gefunden werden können.

3. **Aleurodiscus amorphus** (Fries ex Persoon) Rabenhorst

Fungi Europ. exsicc., Cent. XIX, no. 1824, 1874, — Hedw., XIII, p. 184, 1874; Cooke, Grevillea, III, p. 136, 1875; Berkeley et Broome, Ann. Hist. Nat., XVII, p. 137, t. 9, f. 1, 1876; Schroeter in Cohn, Kryptog.-Fl. v. Schlesien, III, Pilze, I, p. 429, 1888; Hennings in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfamilien, I/1**, p. 120, f. 67, C, D, et E in p. 119, 1898; v. Höhnel et Litsch. in Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl., CXVI, I, p. 799, t. I, f. 2, 1907; Herter in Kryptog.-Fl. d. Mark Brandenburg, VI, Pilze, 1, p. 118, p. 73, f. 5 u. p. 108, f. 2, 1910; Migula, Kryptog.-Fl., III, Pilze, 2/1, p. 61, t. XVII C, f. 2, 1912; Bourdot et Galzin in Bull. Soc. Myc. France, XXVIII, p. 350, 1913, — Hym. de France, p. 329, 1927; Brinkmann, Thelephoraceae in Jahresber. d. Westfälischen Prov.-Vereins f. Wiss. u. Kunst, Bot. Sekt., XLIV, p. 30, 1916; Burt, Thelephoraceae of North America IX in Ann. Missouri Bot. Gard., VI, p. 180, text fig. 1, 1918.

Lloyd, Myc. Writ., VI, p. 926, t. 147, f. 1666 et 1667, 1920; Rea, British Basidiomycetae, p. 672, 1922; Pilát, Monogr. d. mitteleuropäischen Aleurodisineen in Ann. Myc., XXIV, p. 211, t. XV, f. 3, 1926; Killermann a. Engler-Prantl, l. c., Ed. 2, VI, p. 142, f. 94, C-E in p. 137, 1928; Donk, Homobasidiomycetae-Aphyllophoraceae, I in Meded. v. d. Nederl. Mycol. Vereeniging, XVIII—XX, p. 177, 1931; Bresadola, Iconographia Mycol., XXII, t. 1069, 1932. — *Peziza amorpha* Persoon, Syn. Fung., p. 657, 1801. — Mycol. Europ., I, p. 269, 1822. — *Thelephora amorpha* Fries, Elenchus Fung., I, p. 183, 1828. — *Corticium amorphum* Fries, Epicris., p. 550, 1838, — Hym. Europ., p. 648, 1874; Rabh., Kryptog.-Fl., Winter Pilze, I, 1, p. 338 u. 320, f. 1, 1884; De Bary, Vergl. Morph. Biol. Pilze, p. 68, f. 30, 1884; Saccardo, Syll. Fung., VI, p. 606, 1884. — *Cyphella amorpha* Quelet, Ench. Fung., p. 215, 1886. — *Nodularia balsamicola* Peck in N. Y. State Mus., XXIV, p. 96, t. 4, f. 123—126, 1872. — *Peziza Willkommii* Hartig, Wichtige Krankheiten d. Waldbäume, 1874.

Fruchtkörper frisch fleischig bis wachsartig, trocken lederartig zäh, scheibenförmig, aus der Rinde des Substrates hervorbrechend, im Durchmesser 3—6 mm gross, oft mehrere nahestehende Fruchtkörper zusammenfliessend, nur in der Mitte angeheftet, 500—1000 μ dick. Rand stets deutlich, frei nach oben umgebogen und so wie die Aussenseite des Pilzes weissfilzig. Hymenium zusammenhängend, konvex, glatt, zuerst scharlachrot, später abblassend und dann ockerfarben bis löwengelb (beim Aufweichen des trockenen Pilzes, besonders in verdünntem Ätzammoniak, kehrt die lebhafte rote Färbung des Hymeniums wieder zurück), unter der Lupe mehlig bereift; aus Basidien und Pseudophysen bestehend. Basidien verlängert keulenförmig, 100—180(200) μ lang und 18—24 μ breit, mit 4 grossen, pfriemenförmigen, gebogenen, 18—30 μ langen, am Grunde bis 5 μ dicken Sterigmen. Pseudophysen zylindrisch, fast fadenförmig oder dünnkeulig, am Scheitel stets stumpf, zum Teil bis 12(—18) μ dick, vielfach eingeschnürt, öfter mit seitlichen Buckeln oder blasigen Anhängseln versehen und zuweilen im oberen Teile perlschnurartig ausgebildet. Sporen breit ellipsoidisch, mitunter fast kugelig, 20—28 (—30) × 16—22 μ gross und derbwandig. Membran der Sporen meist feinstachelig, selten fast glatt, farblos und stark amyloid. Hyphen unregelmässig verzweigt, dicht verwebt, dünn- bis mässig derbwandig, farblos, 3—5(—7) μ dick, ohne Schnallen an den Scheidewänden. Basidien und Sporen, etwas auch die Pseudophysen und Hyphen mit feinkörnigem, trüblichem, bis grobkörnigem, auch Öltröpfchen bergendem Inhalt, der sich bei Einwirkung verdünnter Natronlauge zum Teile löst. Gewebe des Pilzes meist sehr stark mit kleineren und grösseren Kristallen und Kristallaggregaten von Kalkoxalat, Kalk erfüllt.

Auf Stämmen und Ästen von Abies-Arten, mitunter auch auf anderen Coniferen, wie Picea excelsa Lk., Thuja-Arten, usw., das ganze Jahr hindurch. Diese Art ist in Mittel- und Nordeuropa jedenfalls häufig und sehr

wird hier überall dort nachgewiesen werden können, wo Tannen vorkommen. Sie wurde aber auch in Asien (Sibirien), in Nordamerika (Neufundland bis New York und westlich bis Oregon) und auch in Japan gefunden.

Sie dürfte in Schweden nicht grade selten sein, hier an morschen Ästen von Abies pectinata DC. und Picea excelsa Lk.

Schwedische Exemplare:

Hb. R.: Ög. Omberg, - - IX. 1894 (R. no. 12072 (Leg. C. Schotte), ebenda X. 1894 (R. no. 12073 und no. 12190) (desgl.).

Hb. L.: Upl. Gottsunda, 26. V. 1934 (L. no. 1073) (Leg. S. Lundell).

4. Aleurodiscus aurantius (Persoon) Schroeter

in Cohn, Kryptog.-Fl. v. Schlesien, III, Pilze, 1, p. 429, 1888; Henning in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfamilien I 1**, p. 120, 1898; v. Höhnel et Litsch. in Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl., CXVI I, p. 801, t. II, f. 3, 1907; Herter in Kryptog.-Fl. d. Mark Brandenburg, VI, Pilze, 1, p. 119, 1910; Migula, Kryptog.-Fl. III, Pilze, 2/1, p. 61, t. XVII C, f. 2, 1912; Bourdot et Galzin in Bull. Soc. Myc. France, XXVIII, p. 350, 1913, — Hym. de France, p. 329, 1927; Brinkmann, Thelephoraceae in Jahresber. d. Westfälischen Prov. Vereins f. Wiss. u. Kunst, Bot. Sekt., XLIV, p. 32, f. II B, 1916; Lloyd, Myc. Writ., VI, p. 929, t. 148, f. 1082, 1920; Pilát, Monogr. d. mitteleuropäischen Aleurodiscineen in Ann. Myc., XXIV, p. 213, t. XV, f. 4, 1926; Killermann in Engler-Prantl, l. c., Ed. 2, VI, p. 142, 1928. — *Thelephora aurantia* Persoon, Disp. Fung., p. 21, 1797, — Syn. Fung., p. 576, 1801, — Mycol. Europ., I, p. 138, 1822; Albertini et Schweinitz, Conspect. Fung. Lusat., p. 279, 1805; Fries, System. Myc., I, p. 445, 1821. — *Corticium aurantium* (Pers.) Saccardo, Syll. Fung., VI, p. 606, 1888. — *Thelephora Rubi* Libert in M. A. Libert, Pl. Crypt. Arduenn., Fasc. IV, no. 323, 1837; *Corticium Marchandii* Patouillard, Tab. Analyt., p. 16, f. 25; Saccardo, Syll. Fung., VI, p. 628, 1888. — *Corticium angulatum* Britzelmayr, Zur Hymenomyceetk., III in Bot. Zentr. Bl., LXXI, p. 91, 1897. (Siehe: Killermann, Pilze aus Bayern, I, p. 20 in Denkschr. Bayr. Bot. Ges., Regensburg, XV (IX), 1922.)

Fruchtkörper frisch fleischig bis wachsartig, trocken krustenförmig; dem Substrate durchaus fest angewachsen; am Beginn sehr zart, fast hauchartig, zum Schluss aber auch 200—350 μ dick; anfangs kleine, länglichrundliche, im Durchmesser nur wenige mm grosse Flecken bildend; diese fliessen später zusammen und die Fruchtkörper bilden dann weit ausgebreitete Überzüge von mehr unregelmässigem Umriss und sind dann mitunter auch mehrere cm lang und selbst 1—2 cm breit. Rand immer deutlich, zuerst fein weissfaserig, dann mehr gleichartig. Hymenium zusammenhängend, glatt, zuweilen auch etwas zerstreut stumpfwarzig, anfänglich orange, fleisch- oder hellrosarot gefärbt, später isabellgelb bis hellockerfarben, schliesslich vergrauend oder verblassend und bräunlichgrau oder weisslichgrau werdend; unter der Lupe meist beständig [illegible]

im Alter manchmal auch etwas zerrissen; aus Basidien und Pseudophysen bestehend. Basidien keulenförmig oder fast zylindrisch, 30—50 µ lang und 10—18 µ breit, mit 4 pfriemenförmigen, gebogenen, bis 20 µ langen und am Grunde 3—5 µ dicken Sterigmen. Pseudophysen sehr verschieden geformt, entweder mehr oder weniger fadenförmig, und nur 2,5 µ dick, diese meist vielfach verbogen, nur selten grade, einfach oder auch verzweigt, oft knotig, zuweilen unten oder oben bauchig aufgetrieben, oder im oberen Teile gewöhnlich mit seitlichen stachelartigen Fortsätzen, oder zylindrisch keulenförmig, länglich eiförmig bis fast flaschenförmig, manchmal auch spindelförmig und diese dann bis 200—300 µ breit, hin und wieder oben plötzlich verschmälert, mit einem knopf- oder fingerförmigen Fortsatz versehen oder noch öfter im oberen Teile 1—4mal stark eingeschnürt und perlschnurartig ausgebildet; die Pseudophysen sind dann bis etwas derbwandig, glatt und haben meist einen feinkörnigen, auch Öltropfen bergenden, hellrötlichen oder mehr gelblichen Inhalt. (Der Inhalt der Pseudophysen ist manchmal auch gleichartig, und diese machen dann den Eindruck von Gloeocystiden.) Sporen ellipsoidisch, stets unten mit deutlichem seitlichem Spitzchen, 14—20 = 10—16 µ gross und derbwandig. Membran der Sporen zartpunktiert bis fast feinstachelig, glatt werdend, farblos und stark amyloid; Inhalt derselben feinkörnig oder gleichartig, oft mit Öltröpfchen und auch rötlich bis gelblich gefärbt. Hyphen spärlich vorhanden, nur am Grunde des Pilzes deutlich, sehr unregelmässig verzweigt, dünnwandig, glatt, 1,5—4,5 µ dick und nur selten mit Schnallen an den Scheidewänden.

Vornehmlich auf Ästen und Zweigen von Rosa- und Rubus-Arten; selten aber auch auf Stengeln krautiger Pflanzen, auf morschem Holz und Reisern von Laub- und Nadelbäumen vorkommen. (Siehe: Bourdot et Galzin, Hym. de France, p. 332). Die Art ist bisher nur aus Europa und aus Japan bekannt. In Mitteleuropa dürfte sie wohl überall gefunden werden können. In Deutschland, in der Tschechoslowakei, in Österreich und in der Schweiz ist sie jedenfalls weit verbreitet, aber sie scheint nicht sehr häufig zu sein. In Frankreich ist sie nach Bourdot und Galzin (siehe: l. c.) „très commun". Über ihr Vorkommen in Japan berichtet Tokutaro Ito in den Symbolae ad Mycologiam Japonicam I. (The Botanical Magazine, vol. LVIII, No. 513, p. 465, 1929.)

Vielleicht kann die Art auch in Schweden aufgefunden werden.

5. **Aleurodiscus cerussatus** (Bresadola) v. Höhnel et Litsch.

in Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl., CXVII, p. 801, t. IV, f. 1, 1907; Herter in Kryptog.-Fl. d. Mark Brandenburg, VI. Pilze, 1, p. 120, 1910; Migula, Kryptog.-Fl., III. Pilze, 2/1, p. 63, t. XVII D, f. 4, 5, 1912; Bourdot et Galzin in Bull. Soc. Myc. France, XXVIII, p. 64, 1913 — Hym. de France, p. 333, 1927; Killermann, Pilze aus Bayern, I, p. 21 in Denkschr. Bayr. Bot. Ges., Regensburg, XVIIN., 1922, Phat. Monogr. 1

mitteleuropäischen Aleurodiscineen in Ann. Myc., XXIV, p. 215, t. XV, f. 7, 8, 1926; Burt, Thelephoraceae North America XV in Ann. Missouri Bot. Gard., XIII, p. 305, 1926; Bresadola, Iconographia Mycol., XXII, t. 1070 f. 1, 1932, — *Corticium cerussatum* Bresadola, Fungi Trid., II, p. 37, t. CXLIV, f. 3, 1892; Saccardo, Syll. Fung., XI, p. 127, 1895. — *Kneiffia cerussata* Bresadola in Ann. Myc., I, p. 104, 1903.

Fruchtkörper frisch fleischig bis fast wachsartig, trocken häutig bis lederartig-zäh, dem Substrate fest angewachsen; anfangs meist kleine, länglichrunde Flecken bildend; diese fliessen später zusammen und die Fruchtkörper sind dann ausgebreitet, haben einen mehr unregelmässigen Umriss, sind 1 bis mehrere cm lang, bis 1 cm breit und 50—280 μ dick. Rand zuerst mehr oder weniger reifartig und allmählich verlaufend, später gleichartig und meist scharf. Hymenium zusammenhängend, glatt, anfangs weisslich oder hellgelblich, später fast hellockerfarben, unter der Lupe meist etwas bereift, im Alter öfter, besonders bei dickeren Fruchtkörpern des Pilzes mehr oder weniger, parallel zerrissen; aus Basidien, Pseudophysen (Gloeocystiden?) und Acanthophysen bestehend. Basidien keulenförmig, 30—60 μ lang und 8—12 μ breit, mit 2—4 pfriemenförmigen, gebogenen, bis 10 μ langen, am Grunde 1,5—2,5 μ dicken Sterigmen. Pseudophysen zylindrisch oder mehr keulenförmig, meist oben abgerundet, selten zugespitzt, meist etwas knotig, gegen den Scheitel zu oft perlschnurartig ausgebildet, 60—80 μ lang und 4—10 μ breit, mit hellgelblichem, feinkörnigem bis fast gleichmässigem, ölig-harzigem Inhalt. Acanthophysen immer sehr reichlich vorhanden, ziemlich gleichartig gefärbt, schmalzylindrisch, schmalspindel- oder fadenförmig, öfter oben etwas angeschwollen, im unteren Teile manchmal wellig verbogen und mit Höckerbuckelig, 3—5 μ dick, dünnwandig, farblos und mit zahlreichen, dichtgestellten, 2—3(—5) μ langen und 1—1,5 μ dicken, stacheligen, stumpfen Fortsätzen oberwärts allseitlich versehen. Sporen ellipsoidisch, am Grunde mit deutlichem seitlichem Spitzchen, 8—14 — 5,5—8 μ gross und dünnwandig. Membran der Sporen glatt, farblos aber amyloid; Inhalt derselben meist gleichmässig und farblos. Hyphen wenig deutlich, unregelmässig verzweigt, 2—4 μ dick, dünnwandig, farblos, glatt und mit spärlichen Schnallen an den Scheidewänden.

Auf Rinde und Holz von morschen Stämmen und Ästen von Laub- und Nadelbäumen, auch auf morschen Zaunstangen und Brettern, Dachschindeln usw. das ganze Jahr hindurch.

Diese charakteristische, schon bei Lupenbetrachtung nicht unschwer zu erkennende Art wurde zuerst von Bresadola in der Umgebung von Trient in Italien gefunden und dann von ihm noch unter Pilzen nachgewiesen, die von Kmet in Ungarn und von Eichler in Polen gesammelt worden waren. (Siehe Bres. in Atti del I. R. Accad. Sc. Lett. ed Art. degli Agiati, Rovereto, S. III, V. III, F. I, p. 48, 1897 und Ann. Myc., I, p. 104, 1903.) Die französischen Pilzforscher Beardet und Galzin [illegible]

Bourd. et Galz., l. c.) sammelten ihn öfter auf Stämmchen und Ästen, auch auf krautigen Stengeln und trockenem Laub von Erica, Cistus, Genista, Anaphalis, Rubus, Buxus und Cannabis. Die französischen Exemplare des Pilzes zeigen sehr kleine Fruchtkörper und Sporen, die nur 6—7,5(—11) × 4—6(—6,5) μ gross, also jedenfalls kleiner sind, als sie sonst der Pilz aufweist. Nach Killermann soll der Pilz auch in Bayern vorkommen. (Siehe: Killermann, l. c.). Pilát hat ihn in Böhmen und in der Slowakei gefunden, und von dem Autor selbst wurde er häufig in den Alpen Tirols und auch in Nieder-Österreich auf morschen Zäunen aus Tannen- und Fichtenholz, auf morschen Ästen von Nadelbäumen und einmal auch auf Ästen von Cornus spec. und von Robinia pseudacacia L. gesammelt. Der Pilz ist in Mitteleuropa sicher ganz allgemein verbreitet und nicht selten. Er dürfte sowohl in Schweden als auch in anderen Ländern des nördlichen Europas höchstwahrscheinlich auch aufgefunden werden können.

6. **Aleurodiscus lapponicus** Litschauer nov. spec.

Fruchtkörper frisch fleischig bis wachsartig, trocken krustenförmig, dem Substrate durchaus fest angewachsen; anfangs kleine, länglichrundliche Flecken bildend; diese fliessen mitunter auch zusammen, und dann sind die Fruchtkörper mehr unregelmässig begrenzt; sie sind nur 4—12 mm lang und 2—8 mm breit, dünn, 50—250 μ dick und haben einen immer scharf begrenzten, gleichartigen, zuweilen auch etwas wulstigen Rand. Hymenium zusammenhängend, glatt, blass, heilocker- oder creme-farben, nackt, im Alter mitunter etwas zerrissen; aus Basidien, Pseudophysen (Gloeocystiden?) und Acanthophysen bestehend. Basidien keulenförmig, 40—60 μ lang und 8—9 μ breit, mit 4 pfriemenförmigen, graden oder etwas gebogenen, bis 9 μ langen und am Grunde 1,5—2 μ dicken Sterigmen. Pseudophysen teils keulenförmig, teils mehr zylindrisch, am Scheitel stumpf, oft mit einer oder mehreren Einschnürungen und dann oberwärts perlschnurartig ausgebildet, 25—80 μ lang und 4—10 μ breit, dünnwandig, glatt und mit feinkörnigem, gelblichem, fast ölig-harzigem Inhalt erfüllt. Acanthophysen keulenförmig, zylindrisch, spindel- oder fast fadenförmig, 45—90 μ lang und 5—10 μ breit, meist am oberen, mehr oder weniger verschmälerten Ende oder mitunter an einem seitlichen Auswuchs mit wenigen oder vielen, 2—5 μ langen und 1,5—2 μ dicken, stachelförmigen, stumpfen Fortsätzen, dünnwandig und fast immer ohne Inhalt. Ausser den Pseudophysen und Acanthophysen findet man zwischen den Basidien im Hymenium noch fadenförmige, einfache, manchmal auch verzweigte, nur 2—5 μ dicke, am Scheitel stumpfe oder selten auch zugespitzte, sterile Hyphenenden. Sporen ellipsoidisch, an einer Seite abgeflacht, am Grunde immer mit deutlichem Spitzchen, 6—13 × 4—7 μ gross und dünnwandig. Membran der Sporen glatt, farblos und auch Inhalt derselben farblos und gleichmässig. Hyphen wenig deutlich

und unregelmässig verzweigt, dicht verwebt, am Grunde des Pilzes mehr parallel zur Oberfläche des Substrates gelagert, 1,5—3(—4) μ dick, farblos, dünnwandig, glatt, mit Schnallen an den Scheidewänden. Pilz besonders am Grunde mit kleinen Kristallen oder mit Kristallaggregaten von oxalsaurem Kalk erfüllt.

Auf morschem Holz und morschen, entrindeten Ästen und Zweigen von Salix spec.

Schwedische Exemplare:

Hb. R.: Torne Lappm. Abisco, 2. VIII. 1910 (R. no. 3351); desgl., 9. VIII. 1910 (R. no. 3281).

Torne Lappm. Jebrenjokk, Torne träsk, 28. VIII. 1910 (R. no. 3322).

Diese neue *Aleurodiscus*-Art ist von allen bisher beschriebenen Spezies der Gattung sicher verschieden. Sie steht habituell und auch, was die mikroskopischen Merkmale betrifft, dem *A. apricans* Bourd. und *A. cerussatus* (Bres.) v. H. et L. nahe. Sie kann aber auch von diesen beiden Arten immer leicht mit Sicherheit an den anders geformten Acanthophysen unterschieden werden. Diese sind übrigens, im Vergleich zu den Pseudophysen, bei der neuen Art immer nur spärlich vorhanden, während sie bei den beiden anderen Arten, besonders aber bei *A. cerussatus* stets reichlich vorkommen. Will man den Bau der neuen Art und speziell die Form der Acanthophysen genau studieren, dann empfiehlt es sich, die in verdünnte Natronlauge eingebetteten Querschnitte des Pilzes durch einen schwachen Druck mit der Präpariernadel auf das Deckglas des Präparates etwas zu zerquetschen. Dann trennen sich die verschiedenen Hymenialelemente so, dass man sie gut beobachten kann.

Aleurodiscus lapponicus Litschauer nov. spec. — Fungus resupinatus, valde minutus, ab initio oblonge limitatus, dein plurimum carposomatibus propinque confluentibus et tum irregulariter effusus, 4—12 mm longus et 2—8 mm latus, tenuis 50—250 μ crassus, substrato omnino arcte adnatus, in vegeto carnoso-ceraceus, siccitate crustaceus, margine semper acute determinato, similari et saepe subobtuso; hymenium contiguum, laeve, pallidum, pallide-ochraceum vel cremeo-ochraceum, glabrum, velutinum raro subrimosum, ex basidiis, pseudophysibus et acanthophysibus compositum, basidia clavata, 40—60 ≈ 8—9 μ, 4 sterigmatibus subulatis rectis vel subflexuosis, usque ad 9 μ longis, basi 1,5—2 μ crassis. Pseudophyses clavatae vel subcylindraceae, apice obtusae, saepe una vel pluribus contractionibus, vel superne interdum torulosae, 25—80 ≈ 4—10 μ, tenuiter tunicatae, laeves, succo granuloso, suboleoso-resinoso, subflavido farctae (gloeocystidia?). Acanthophyses clavatae, cylindraceae, fusiformes vel filiformes, 45—90 ≈ 5—10 μ, plurimum in parte superiore et angustiore vel interdum in appendice laterali cum pareis vel copiosis aculeis obtusiusculis, 2—5 μ longis et 1,5—2 μ crassis, tenuiter tunicatae et fere semper vacuae, inter basidia, pseudophyses et acanthophyses etiam hyphis sterilibus, filiformibus nonnunquam ramosis, solum 2—5 μ crassis, apice obtusis vel raro cras-

datis. Sporae ellipsoideae, uno latere subdepressae, basi semper apiculo distincto, 6—13 ≷ 4—7(—8) μ, hyalinae, tenuiter tunicatae, laeves, et eguttulatae; membrana sporarum amyloidea (solutione jodii coerulescens). Hyphae subindistinctae, valde et irregulariter ramosae, dense intextae, basi fungi praesertim substrato parellele decurrentes, 1,5—3(—4) μ crassae, hyalinae, tenuiter tunicatae, laeves et septato-nodosae. Fungus in textu praecipue basi crystallis parvis vel majoribus vel aggregatis crystallinis calcii oxalatici praeditus. — In ligno putrido et in ramis putridis et decorticatis Salicis.

7. Aleurodiscus polygonioides (Karst.) Pilát

in Ann. Myc., XXIV, p. 221, 1926; *Corticium polygonioides* Karst., Symb. Myc. Fenn., VIII, p. 12, 1881; Sacc., Syll. Fung., VI, p. 638, 1888; Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. France, XXVII, p. 232, 1911, — Hym. de France, p. 227, f. 69, 1927; *Xerocarpus polygonioides* Karst. in Rev. Mycol., III, p. 22, 1881; *Lyomyces polygonioides* Karst., Finska Vet. Soc. Bidrag Natur och Folk, XLVIII, p. 419, 1889; *Aleurodiscus ionides* (Bres.) Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. France, XXVIII, p. 353, 1912, — Hym. de France, p. 336, 1927; Pilát in Ann. Myc., XXIV, p. 218, t. XV, f. 14—15, 1926; *Corticium ionides* Bres. Westf. Pilze, Lief. I, no. 6 & 7, — in Brinkmann, Beitr. z. Kenntn. d. westf. Pilze (Jahresber. Westf. Prov. Ver. f. Wiss. u. Kunst, Bot. Sekt., XXVI, p. 128, 1998 u. XLIV, p. 128, 1916); Sacc., Syll. Fung., XVI, p. 192, v. Höhnel et Litsch. in Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl., CXVII/I, p. 1083, f. 1, 1908.

An morschen Stämmen und Ästen verschiedener Laubbäume (Salix, Populus, Fraxinus und Ulmus?).

Schwedische Exemplare:

Hb. R.: Sdl. Salem, Hvitsand, 8. IX. 1889 (R. no. 1278).
Hl. Femsjö, Bygget, 28. IX. 1911 (R. no. 2164).
Vld. Högholmskär, S. W. von Ridö unweit Västeras, 8. VI. 1919 (R. no. 2370).
Upl. Bromma bei Stockholm, 13. X. 1912 (R. no. 3559).
Sdl. Saltsjö. Duvnäs bei Saltjö-Bahn unweit Stockholm, 27. V. 1917 (R. no. 3794 & 3795), desgl., 8. VI. 1917 (R. no. 3805) und 9. V. 1918 (R. no. 4028).
Hls. Norbo, Revelu, 7. VIII. 1895 (R. no. 11951) (Leg. M. Romell).

Hb. L.: Upl. Skogsangarna, Storvreta, 24. IX. 1928 (L. no. 108).
Upl. Valsätra-Backlosa unweit Upsala, 8. IX. 1928 (L. no. 300).
Upl. Wald Nosten bei Skärfälten, 24. V. 1928 (L. no. 534, b).
Upl. Valsätra unweit Upsala, 15. VIII. 1928 (L. no. 535).

Der in den vorstehend angeführten schwedischen Aufsammlungen enthaltene Pilz stimmt, wie ich mich durch eingehendes vergleichendes Studium überzeugt habe, vollkommen mit einem Pilz überein, der von mir auf Fagus-Zweigen am Hoechenberg bei Innsbruck in Tirol gesammelt worden ist und den mir Herr Abb. Bourdot als *Corticium polygonioides*

Karst. bestimmt hat. Herr Bourdot hat aber, wie aus seiner Mitteilung über diese Art (siehe Bourd. et Galz., Hym. de France, p. 227) hervorgeht, das Originalexemplar dieser Art untersucht, und da der Pilz der Kollekten auch vollkommen zu der Beschreibung und Abbildung passt, die er von der Karsten'schen Art gibt, kann wohl angenommen werden, dass der Pilz das richtige *Corticium polygonioides* Karst. ist.

Auch bei dieser Art wird nun, in gleicher Weise wie bei *Al. roseus* (Pers.) v. H. et L., das Hymenium des Pilzes ausser den Basidien noch von aus dem basalen Gewebe des Pilzes aufsteigenden, einfachen oder mehr oder weniger verzweigten, sterilen Hyphen gebildet, die zweifelsohne als Dendrophysen gedeutet werden können und sich tatsächlich auch von den typischen Dendrophysen, wie sie bei verschiedenen *Aleurodiscus*-Arten vorhanden sind, nicht wesentlich unterscheiden. Wegen des Vorhandenseins dieser Hyphen im Hymenium wurde ja seinerzeit von v. Höhnel und dem Autor das *Corticium roseum* Pers. in die Gattung *Aleurodiscus* eingereiht und aus demselben Grunde stellte später Pilát das *Corticium polygonioides* Karst. in dieselbe Gattung.

Karsten hat bekanntlich diese Art unter der Bezeichnung *Xerocarpus polygonioides* in dem Exsiccat: Rabh.-Winter, Fung. europ., no. 2821 ausgegeben. Aber nicht alle Exemplare dieses Exsiccates enthalten tatsächlich nur *Corticium polygonioides* Karst. Das Exemplar im Herbarium d. Lehrkanzel f. Botanik an d. Technischen Hochschule in Wien z. B. enthält *Aleurodiscus roseus* (Pers.) v. H. et L. (siehe v. Höhnel, Ann. Myc., II, p. 324, 1905) und das Exemplar im Herbarium d. Bot. Abt. d. Naturhistor. Museums in Wien *Corticium laeve* Pers. Auch das Exsiccat: Thümen, Mycoth. Univers., no. 2012, das einen bei Mustiala in Finnland von Karsten gesammelten und als *Lyomyces polygonioides* bezeichneten Pilz enthält, sowie ein von ihm ebenso genanntes, authentisches Pilzexemplar aus seinem Herbarium zeigen nach Burt (siehe: Burt, Ann. Missouri Bot. Gard., XIII, p. 225, 1926) nur *Aleurodiscus roseus* (Pers.) v. H. et L. Karsten hat also jedenfalls seine Art öfter verkannt. Dafür spricht endlich auch noch der Umstand, dass ein von W. Nylander 1863 auf Salix caprea L. bei Helsingfors gesammelter Pilz, der in seinem Herbarium liegt, ebenfalls nur *A. roseus* (Pers.) v. H. et L. zeigt. (Siehe: v. Höhnel et Litsch. in Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl., CXVI, p. 1569, 1906); die vorstehend mitgeteilten Fehlbestimmungen Karsten's waren die Ursache, dass v. Höhnel und der Autor und Herr A. Burt das *Corticium polygonioides* Karst. seinerzeit mit *Aleurodiscus roseus* (Pers.) v. H. et L. vereinigt haben. Die Karsten'sche Art ist aber jedenfalls eine eigene, gute Art. Dagegen ist, wie durch vergleichendes Studium des Originalexemplares von *Corticium ionides* Bres. festgestellt wurde, diese Art mit dem *A. polygonioides* (Karst.) Pilát unzweifelhaft identisch und sie muss daher als eigene Art gestrichen werden.

A. polygonioides (Karst.) Pilát ist wahrscheinlich ein in Mitte- und

Nordeuropa allgemein verbreiteter und gar nicht so seltener Pilz [illegible] dürfte nur bisher vielfach mit *A. roseus* (Pers.) v. H. et L. und anderen habituell und in der Färbung ähnlichen Pilzen verwechselt und zusammengeworfen worden sein. Nach Bourdot und Galzin ist er in Frankreich „assez commun". Der Autor hat ihn schon öfter in Tirol und Niederösterreich gesammelt und auch unter Pilzen nachgewiesen, die ihm vor Jahren von Herrn Petrak aus M. Weisskirchen zur Bestimmung übersendet worden waren.

Die Karsten'sche Diagnose von *Corticium polygonioides* ist zur sicheren Erkennung der Art nicht geeignet. Dagegen ist die Beschreibung des Pilzes von Bourdot und Galzin sehr gut. Es stimmen aber auch die Beschreibungen, die Bourdot und Galzin und Pilat von *Corticium vandes* Bres. entworfen haben, recht gut auch zu der Art Karsten's. In den makroskopischen Details sind beide Arten jedenfalls vollkommen übereinstimmend. Nachfolgend gebe ich eine von mir entworfene Neubeschreibung der Art:

Aleurodiscus polygonioides (Karst.) Pilat. Pilz anfangs kleine, rundliche Flecke oder Scheibchen bildend; diese später oft zusammenfliessend und Pilz dann weiter und unregelmässig ausgebreitet; frisch wachsartig bis fleischig, trocken häutig bis dünnkrustenförmig, an der Unterlage nicht fest anhaftend, im Alter sich oft stellenweise losbösend und stückweise abbröckelnd, am Rande erst sehr zart weisshaarig bis radialfaserig, dann gleichfarbig, gleichartig und scharf begrenzt, solange der Pilz feucht ist, anliegend, beim Trocknen desselben grösstenteils frei werdend und sich mehr oder weniger aufbiegend; Hymenium selten glatt, meist buckelig oder mit stumpfen Höckern versehen, stets deutlich bereift, erst zusammenhängend, bald jedoch mehr oder weniger stark zerrissen; Farbe violett oder rötlichweiss (heller oder dunkler lilafarben), von der Mitte aus bald verbleichend und dann schmutzigweiss, hellederfarben bis endlich auch haselnussbraun, aus Basidien und Paraphysen (Dendrophysen?) bestehend; Basidien keulenförmig, 25—30 × 5—7 μ gross, mit 2—4 pfriemenförmigen, graden oder etwas gebogenen 4—5 μ langen, unten 1—1,5 μ dicken Sterigmen; Sporen ungefähr eiförmig bis breitellipsoidisch, selten an einer Seite etwas abgeflacht, am Grunde in der Mitte oder seitlich etwas zugespitzt, farblos, dünnwandig, glatt, 5,5—11 × 4—7 μ gross, mit gleichmässigem Inhalt; Paraphysen fadenförmig, 1,5—2,5 μ dick, einfach oder verzweigt, meist mit nur wenigen oder aber auch mit zahlreichen seitlichen warzen- bis stachelförmigen, stumpfen Fortsätzen; Hyphen sehr unregelmässig verzweigt, 2—3 μ dick, mitunter streckenweise etwas aufgetrieben und dann auch 4—5 μ dick, dünn- bis mässig derbwandig, glatt, farblos, oft buckelig und knotig, im subhymenialen Gewebe des Pilzes etwas wellig, an den Scheidewänden mit Schnallen; Gewebe des Pilzes dicht, nur am Grunde desselben etwas lockerer; Hymenium und Subhymenium des Pilzes ganz mit 2—5 μ grossen Krystallen von oxalsaurem Kalk und einer zuerst mehr rötlichen, später

gelbbräunlichen, in verdünnter Natronlauge etwas löslichen, öligharzigen Masse erfüllt; im basalen Gewebe oft mit grösseren Kristallaggregaten. — Das ganze Jahr hindurch; auf Rinde und Holz von Stämmen und Ästen von abgestorbenen Laubbäumen aller Art (Fagus, Alnus, Salix, Corylus, Fraxinus, Lonicera usw.), auch an dürren Brombeerstrauchresten und dergleichen mehr.

Wenn der Pilz noch keine reifen, sporentragenden Basidien aufweist, dann zeigt auch er ganz ähnliche Strukturverhältnisse des Hymeniums wie *A. roseus*. Es ist dann auch hier das Hymenium sehr unregelmässig ausgebildet und man findet ebenfalls zwischen den sehr dicht gestellten Paraphysen mehr oder weniger tief eingesenkte, zum Teil eiförmige, zum Teil zylindrische, oft gewundene, oben meist abgerundete Gebilde, welche auch hier ganz mit einem feinkörnigen bis gleichmässigen, hellgelblichen oder fast farblosen Inhalt erfüllt sind und den Eindruck von Gloeocystiden machen, aber nur die noch jugendlichen, in Entwickelung begriffenen Basidien sind.

Der Pilz kann jedenfalls unschwer schon an seinem Habitus und an seiner ganz anderen Färbung von *A. roseus* unterschieden werden. Bei einem mikroskopischen Vergleich beider Pilze erkennt man ihn immer leicht an den im allgemeinen dünneren und zarteren Hyphen und den kleineren Sporen.

8. **Aleurodiscus roseus** (Pers.) v. Höhn. et Litsch., Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Abt. I, Bd. CXV, p. 1568, 1906; Pilát, Ann. Myc., XXIV, p. 219, t. XV, f. 20, 1926; *Thelephora rosea* Pers., Syn. Fung., p. 575, 1801; Fr. Syst. Myc., I, p. 451, 1821, — Elench. Fung., I, p. 203, 1828; *Corticium roseum* Pers., Roemer Neues Mag. Bot., I, p. 111, 1794; Fr. Epicr., p. 560, 1838, — Hym. Europ., p. 650, 1874; Bourd. et Galz., Bull. Soc. Myc. France, XXVII, p. 233, 1911, — Hym. de France, p. 227, 1927; Burt, Ann. Missouri Bot. Gard., XIII, p. 224, 1926; *Hypochnus roseus* Schroet., Pilze Schles., I, p. 417, 1889; *Lyomyces roseus* (Pers.) Karst., Hattsv., II, p. 153, 1882; *Corticium roseolum* Massee, Journ. Linn. Soc. Bot., XXVII, p. 140, t. 6, f. 2, 1890.

An morschen Stämmen und Ästen von Laubbäumen, besonders von Salix und Populus tremula L., auch auf am Boden liegenden morschen Zapfen von Pinus silvestris L.

Schwedische Exemplare:

Hb. R.: Ner. Kumla, 29. VI. 1885 (R. n. 1235)
Sthlm. Djurgården, 17. III. 1899 (R. n. 1599)
Dlr. Mora, 20. VI. 1905 (R. n. 1715)
Upl. Upsala, 14. XI. 1905 (R. n. 1728) (Leg. R. Fries)
Sdl. Södertörn, Drefviken, 16. IV. 1911 (R. n. 2125)
Torne Lappm. Stordalen, 15. VIII. 1910 (R. n. 3303)
Torne Lappm. Nuolja, 4. IX. 1910 (R. n. 3376)
Vstm. Högholmskär, SW. von Rede in Mälaren, 8. VI. 1919 (R. n. 4110)

ohne Fundort und Datum. (R. n. 4164) (Leg. Rob. Fries)
Stblm. Lidingö, 10. V. 1923 (R. n. 12023)

Hb. L.: Upl. Storvreta, 24. IV. 1927 (L. n. 14)
Upl. Upsala, Stadsträgården, 27. III. 1929 (L. n. 433)
Upl. Upsala, Vårdsätra, 27. III. 1929 (L. n. 434)
Upl. Upsala, Kronaparken, 24. V. 1930 (L. n. 832)

Hb. N.: Torne Lappm. Abisco, 17. VII. 1928 (N. n. 1302).

Diese in Mittel- und Nordeuropa weitverbreitete und sicher auch hier überall ziemlich häufige Art ist an ihrem schön rosenrot gefärbten, ausgesprochen häutigen, dem Substrate wenig fest angewachsenen Fruchtkörper und ihrem anfangs kurz weissflaumigen, später mehr gleichartigen im Alter mitunter frei werdenden, aufgerichteten oder sogar etwas umgeschlagenen Rand immer leicht zu erkennen. Die Basidien des Pilzes sind, solange sie noch in ihrer Entwickelung begriffen sind und noch keine Sterigmen und Sporen tragen, 15—80 μ lang und 10—12 μ breit, haben sehr verschiedene und unregelmässige Gestalt, sind eiförmig, keulenförmig oder zylindrisch, vielfach verbogen, oft schraubenförmig gewunden, mit seitlichen Buckeln und stumpfen Abzweigungen versehen, stehen sehr dicht, sind verschieden tief eingesenkt, ragen zuweilen auch über die Oberfläche des Hymeniums hinaus und haben einen feinkörnigen bis gleichmässigen, gelblichen Inhalt und machen den Eindruck von Gloeocystiden. Sind sie reif geworden, dann haben sie keulenförmige Gestalt, sind 30—60 (80) × 6—10 (14) μ gross und tragen 2—4 starke, pfriemenförmige, gebogene, bis 12 μ lange, am Grunde 1,5—2 μ dicke Sterigmen. Die Sporen sind eiförmig bis breitellipsoidisch, haben am Grunde seitlich ein deutliches Spitzchen, sind farblos, mässig derbwandig, glatt, 8—14 (16) × 6—10 (12) μ gross und haben einen feinkörnigen bis gleichmässigen Inhalt. Die Paraphysen (Dendrophysen) sind fadenförmig, 1,5—2,5 μ dick, einfach oder verzweigt, knotig bis warzig, zeigen mitunter auch Scheidewände mit Schnallen, sind sehr dünnwandig und stark mit kleineren und grösseren, polyedrischen oder mehr stabchenförmigen Kristallen, von oxalsaurem Kalk inkrustiert. Die Hyphen sind deutlich, unregelmässig verzweigt, 2,5—4 μ dick, dünn- bis ziemlich derbwandig, glatt und haben sehr häufig Schnallen an den Scheidewänden. Das subhymeniale Gewebe des Pilzes ist dichter, das basale ziemlich locker. Das Hymenium des Pilzes und auch die Sporen sind mit einer beim frischen Pilz rotlichen, beim trockenen Pilz gelblichen bis braunlichen, in verdünnter Natronlauge etwas löslichen, ölig-harzigen Masse erfüllt.

Man findet diese schöne und auffällige Art das ganze Jahr hindurch auf Rinde und Holz, Ästen und auch ganz dünnen Zweigen von Laub- und Nadelbäumen aller Art, an Baumstümpfen, auch an auf dem Boden liegendem, dürrem Laub, Hadern, alten Papierresten, Stroh usw., sie geht selbst auf lebende, krautige Pflanzen, diese inkrustierend, über. Wenn sie sehr weit ausgebreitet und mächtig entwickelt ist, ist sie oft steril.

9. **Aleurodiscus polygonius** (Pers.) v. Höhn. et Litsch., Österr. Bot. Z. schr., LVII, p. 475, 1908; Pilat, Ann. Myc., XXIV, p. 222, t. XV, f. 18 1926; *Thelephora polygonia* Pers., Syn. Fung., p. 574, 1801; Fr., Syst. M I, p. 444, 1821. — Elench. Fung., I, p. 222, 1828; *Corticium polyg* Pers., Roemer Neues Mag. Bot., I, p. 110, 1794; Fr., Epicr., p. 5 — Hym. Europ., p. 655, 1874; Sacc., Syll. Fung., VI, p. 627, 1888; Ann. Missouri Bot. Gard., XIII, p. 268, 1926; *Xerocarpus polygonius* Hattsv., II, p. 136, 1882; *Cryptochaete polygonia* (Pers.) Karst., Krit. Öfv. p. 408, 1889; *Gloeocystidium polygonium* (Pers.) v. Höhn. et Litsch., Wies Festschrift, p. 69, 1907; Bourd. et Galz., Bull. Soc. Myc. France, XXVII. p. 363, 1913; *Gloeocystidium polygonium* (Pers.) var. *fulvescens* Bres., Mycologia, XVII, p. 69, 1925; *Thelephora colliculosa* Hoffm., Deutschlands Fl II, t. 6; *Peniophora polygonia* (Pers.) Bourd. et Galz., Hym. de France, p. 320, 1927.

An morschen Stämmen, Ästen und Zweigen von Populus tremula L.

Schwedische Exemplare:

Hb. R.: Sthlm. Nacka, 5. V. 1889 (R. n. 1253)
Vg. Hjo, — — 1889 (R. n. 1260)
Srml. Södertörn, Skarpnäck, 10. VI. 1892 (R. n. 1415)
Sthlm. Djurgården, Manilla, 21. I. 1894 (R. n. 1484)
Sthlm. Kungsholmen, 18. IV. 1898 (R. n. 1588)
Srml. Jerla, 6. I. 1904 (R. n. 1671)
Upl. Björkö, 2. VI. 1907 (R. n. 1800)
Sthlm. Lidingö, Ekholmsnäs, 17. IV. 1911 (R. n. 2128)
Srml. Saltsjö-Duvnäs, 5. XI. 1916 (R. n. 2281).
Sthlm. Djurgården, Manilla, 26. VI. 1892 (R. n. 3053)
Sm. Femsjö, Elmhult, 19. XII. 1910 (R. n. 3490)
Upl. Stensvreten bei Rydboholm nahe Kyrkfjärden, 18. VI. 1911 (R. n. 3582)
Upl. Bromma, 11. V. 1913 (R. n. 3609)
Srml. Saltsjö-Duvnäs, 2. X. 1913 (R. n. 3658)
desgl., 5. XI. 1916 (R. n. 3783)
desgl., 28. IV. 1918 (R. n. 4008)
Srml. Södertörn, Drevviken, 16. IV. 1922 (R. n. 4327)
Upl. pax. Lovö, Drottingholm unweit Stockholm, 18. V. 1890 (R. n. 11946)

Hb. L.: Upl. Storvreta, 28. IV. 1927 (L. n. 43, 274)

Hb. N.: Sm. Femsjö, Valshult, 20. VII. 1929 (N. n. 2551)
Sm. Färgaryd, Seglehult, 5. VIII. 1929 (N. n. 2919)
Sm. Femsjö, S. Sarabäcke, 21. VIII. 1929 (N. n. 3300).

Auch *A. polygonius* (Pers.) v. Höhn. et Litsch. gehört zu den in Mitte- und Nordeuropa sehr verbreiteten und häufigeren *Aleurodiscus*-Arten. Schon die kurzen, meist nur den Habitus und die Farbe des Pilzes charakterisierenden Beschreibungen dieser Art bei den älteren Autoren, wie der Umstand, dass der Pilz fast nur auf Populus-Arten vorkommt, genügen eigentlich schon zur leichten und sicheren Erkennung dieser Art. Ich selbst, anlässlich der Revision verschiedener Exsiccate dieser Art, [illegible]

festgestellt habe, dass der Pilz doch öfter mit ähnlich gefärbten Arten der Gattungen *Corticium* und *Peniophora* verwechselt worden ist, gebe ich auch von ihm nachstehend eine ausführliche, auch die mikroskopischen Merkmale des Pilzes berücksichtigende Beschreibung desselben.

Aleurodiscus polygonius (Pers.) v. Höhn. et Litsch.: Pilz anfangs mehr oder weniger rundliche, kleine, etwa 3—15 mm im Durchmesser zählende Flecken bildend, diese später oft zu Fruchtkörpern zusammenfliessend, die mehrere cm lang und 1—1,5 cm breit und 100—150 μ dick sind; frisch wachsartig-fleischig, trocken krustenförmig und hart, an der Unterlage fest angewachsen, am Rande gleichartig und immer scharf begrenzt; Hymenium zusammenhängend, glatt oder höckerig, fleischfarbet, dicht weisslich bereift, im Alter zuweilen auch etwas zerrissen, aus Basidien, Paraphysen (Dendrophysen?) und Gloeocystiden bestehend; Basidien keulenförmig, farblos, ziemlich dünnwandig, 40—55 ⩽ 6—7 μ, mit 2—4 pfriemenförmigen, graden, 3—5 μ langen, an der Basis 1—2 μ dicken Sterigmen; Paraphysen 1—3 μ dick, anscheinend mitunter baumartig verzweigt, aber wenig deutlich, sehr dicht aneinander gefügt und mit den Basidien verklebt; Gloeocystiden kugelig-birnförmig bis ellipsoidisch birnförmig, 15—55 ⩽ 10—35 μ gross, dünnwandig bis etwas derbwandig, mit gelblichem, körnigem oder gleichmässigem, ölig-harzigem Inhalt erfüllt und verschieden tief im Hymenium und dem subhymenialen Gewebe eingesenkt; Sporen zylindrisch, unten seitlich zugespitzt, mehr oder weniger gekrümmt, 8—13 ⩽ 3—3,5 (4) μ gross, dünnwandig, glatt, farblos, mit gleichmässigem Inhalt erfüllt; subhymeniale Hyphen wenig deutlich, verklebt, jedenfalls aber aufrecht verlaufend und 2—4 μ dick, basale Hyphen deutlicher, ziemlich dickwandig, ganz farblos, 3—6 μ dick, mit Schnallen an den Scheidewänden und parallel zur Oberfläche des Substrates angeordnet. — Das ganze Jahr hindurch; auf berindeten Ästen und Zweigen von Populus spec.

10. **Aleurodiscus Vleugelii** Litschauer nov. spec.

Auf dürrem Zweig von Picea excelsa Lk.

Schwedisches Exemplar:

Hb. R.: Vb. Umea, — X. 1904 (R. no. 1688) (Leg. J. Vleugel).

Die Vleugel'sche Kollekte dieser neuen *Aleurodiscus*-Art ist leider sehr dürftig. Sie enthält nur wenige Exemplare des Pilzes. Alle Exemplare sind steril. Sie zeigen nur unreife Basidien, noch ohne Sterigmen und Sporen. Diese Basidien sind mit einem feinkornigen, gelblichen, in verdünnter Natronlauge sich allmählich lösenden Inhalt erfüllt. Auf der Vignette der Kollekte ist der Pilz als „*Corticium amorphum*" bezeichnet. Er hat auch tatsächlich, dem Aussehen nach, eine gewisse Ähnlichkeit mit alten, verbleichten Exemplaren von *Aleurodiscus amorphus*, ist aber, wie die mikroskopische Untersuchung sofort erkennen lässt, nicht diese Art und ist, wie festgestellt werden konnte, nicht nur von dieser, sondern

auch von allen anderen schon bekannten Arten der Gattung verschieden. Nach ihrem Finder, Herrn Zollverwalter J. Vleugel, der sie seinerzeit an Herrn L. Romell gesendet hat, sei sie *Aleurodiscus Vleugelii* Litsch. benannt.

Eine erschöpfende, genaue Beschreibung des Pilzes kann infolge der Dürftigkeit und sonstigen Beschaffenheit des Materiales nicht gegeben werden. Um aber im Falle seiner Wiederauffindung die Erkennung des Pilzes zu ermöglichen, sei im folgenden alles, was an den vorliegenden Exemplaren desselben beobachtet werden konnte, mitgeteilt.

„Die Fruchtkörper des Pilzes bilden kleine, mehrere (3—12) mm im Durchmesser zählende, rundliche oder länglich-rundliche Scheibchen mit immer deutlichem, scharfem, trocken ganz schmal abgehobenem und zuweilen etwas aufgebogenem, fast eingerolltem Rand. Benachbarte Fruchtkörper verschmelzen öfter mit den Rändern und dann ist die Begrenzung des Pilzes mehr unregelmässig. Die Fruchtkörper sind bis ungefähr 350 μ dick. Frisch ist der Pilz jedenfalls von fleischig-wachsartiger Beschaffenheit. Trocken ist er lederartig-zäh. Die Fruchtkörper haften der Unterlage nicht allzufest an, sondern lassen sich stückweise oder die kleineren auch im ganzen, ziemlich leicht ablösen. An der Unterseite sind sie kurz weisshaarig bis weissfilzig. Das Hymenium des Pilzes ist zusammenhängend, glatt und unter der Lupe mehlig bestäubt. Bei den Exemplaren des Pilzes der Kollekte, die fast 3 Jahrzehnte alt und daher sicher verblasst sind, ist das Hymenium gelbgrau (lederfarben) gefärbt; wahrscheinlich zeigte es aber, als der Pilz frisch war, eine etwas rötliche Färbung. Da der Pilz als Corticium amorphum bestimmt worden ist, kann dies wohl angenommen werden, denn bei dieser Art ist ja das Hymenium auch zuerst rot, verblasst aber mit der Zeit und wird später auch grau, gelb bis hellockerfarben. Das Hymenium der neuen Art besteht aber nicht, wie bei Aleurodiscus amorphus (Fr. ex Pers.) Rabh., aus Basidien und Pseudophysen, sondern aus Basidien und Acanthophysen. Die unreifen Basidien der Pilzexemplare der Kollekte sind keulenförmig und 60—80 ≫ 10—12 μ gross. Die Acanthophysen sind sehr reichlich vorhanden. Sie sind entweder fadenförmig, dann wellig verbogen, hin und wieder gebuckelt und nur 4—6 μ dick, oder sie sind zylindrisch bis fast keulenförmig, meist mehr spindelförmig und 6—12 μ dick. Die ersteren weisen meist nur im oberen Teile die gewöhnlich dicht und allseitig angeordneten, 1—1,5 μ dicken und bis 8 μ, selten auch bis 12 μ langen, stachelartigen, immer stumpfen Fortsätze auf, die letzteren aber tragen diese entweder mehr locker angeordnet am oberen, abgerundeten, stumpfen Ende oder meist mehr oder weniger dicht gestellt am rasch sich verjüngenden, spitzkegelförmigen Scheitel oder an einem eigenen, scharf abgesetzten, ziemlich dünnen, oben oder seitlich angewachsenen bald kürzeren, bald längeren Anhängsel. Die Länge der Acanthophysen schwankt zwischen 35—60 μ. Sie sind etwas derbwandig und immer ohne Inhalt.

Die Hyphen des Pilzes sind unregelmässig verzweigt, wellig, buckelig oder auch knotig, dünnwandig und 3,5—5 μ dick. Sie besitzen an den Scheidewänden keine Schnallen und sind zum Teil mit einem gleichmässigen, fast hyalinen Inhalt erfüllt. Im basalen Teile des Pilzes sind sie der Oberfläche des Substrates ziemlich parallel verlaufend und dicht verwebt, ganz am Grunde aber mehr wirr und locker angeordnet."

Von den europäischen *Aleurodiscus*-Arten besitzen Acanthophysen im Hymenium noch *A. apricans* Bourd. und *A. cerussatus* (Bres.) v. H. et L. Diese beiden Arten sind aber vollkommen resupinate, dem Substrate immer gänzlich fest angewachsene, trocken mehr häutige bis krustenartige Pilze mit meist wenig scharf begrenztem, undeutlichem, anfangs gewöhnlich allmählich verlaufendem, mehligem, später nur selten gleichartigem, niemals aufgebogenem oder gar eingerolltem Rand. Beide diese Pilze zeigen neben den Acanthophysen noch Pseudophysen mit oft perlschnurartig ausgebildeten oberen Enden. Bei *A. apricans* Bourd. sind die stachelartigen Fortsätze der Acanthophysen nicht stumpf, sondern spitzendig und bei *A. cerussatus* (Bres.) v. H. et L. sind die Acanthophysen selbst immer mehr fadenförmig und nur 3—4 μ dick. Auch kommen beide diese Arten nur auf Laubholz vor.

Von den aussereuropäischen Arten der Gattung steht der neuen Art am nächsten *A. Farlowii* Burt (Thelephoraceae North America IX in Ann. Missouri Bot. Gard. V, p. 182, 1918). Diese nordamerikanische Spezies kommt wie die neue Art auch auf Nadelholz vor. Sie hat aber jedenfalls nach der Diagnose Burt's und nach den Exemplaren einer Kollekte dieser Art (Univ. Toronto, Cryptog. Herbr. no. 4907, on Tsuga canadensis Woods N. Summit Golf Club N. Richmond Hill, Ont. Oct. 8. 1932), die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. H. S. Jackson verdanke, viel kleinere nur 1—1,5(—3) μ im Durchmesser zählende Fruchtkörper, und obwohl beide Pilze im mikroskopischen Bau sehr ähnlich sind, so sind sie doch verschiedene Arten. Die Acanthophysen von *A. Farlowii* Burt sind fast immer mehr keulenförmig und oben meist breit. Beide Arten können daher an der anderen Form ihrer Acanthophysen mit Sicherheit unterschieden werden. Von den anderen, aus aussereuropäischen Gebieten noch bekannt gewordenen *Aleurodiscus*-Arten haben noch gleichen Habitus und ähnlichen Bau, wie die neue Art, auch *A. javanicus* P. Henn., dann *A. Peradeniae* (Berk. et Br.) P. Henn. (wahrscheinlich = *Aleurodiscus usambarensis* P. Henn.) und *A. apiculatus* Burt. Bei allen diesen drei Arten sind jedoch die Acanthophysen auch anders geformt als bei *A. Vleugelii* Litsch.

11. **Aleurodiscus acerinus** (Pers.) v. Hohn., et Litsch., Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Abt. I, CXVI, p. 804, t. II, f. 5—6, 1907; Bourd. et Galz., Bull. Soc. Myc. France, XXVIII, p. 352, 1913. — Hym. de France, p. 525, 1927; Burt, Ann. Missouri Bot. Gard., V, p. 177, f. 9, 1918; Pilat, Ann.

Myc., XXIV, p. 216, t. XV, f. 9—10, 1926; *Corticium acerinum* Pers., Obs. Myc., I, p. 37, 1796; *Thelephora acerina* Pers., Syn. Fung., p. 581, 1801; Fr., Syst. Myc., I, p. 453, 1821; Fr., Hym. Europ., p. 645, 1874; *Stereum acerinum* (Pers.) Fr., Epicr., p. 554, 1838; *Hypochnus acerinus* Pat., Rev. Myc. XI, p. 166, 1889; *Stereum platani* Roumeguère, Fung. Gall. Exs. no. 802; *Corticium alliaceum* Quél. var. *aceris* Schulzer, Hedw., XXIV, p. 148, 1885; *Aleurodiscus subacerinus* v. Höhn. et Litsch., l. c. p. 807, t. II, f. 5, 1907.

An der Rinde der Stämme von lebendem Acer platanoides L.

Schwedische Exemplare:

Hb. R.: Upl. Upsala, Botanischer Garten, 23. XI. 1894. leg. H. v. Post (R. n. 1516).
Sthlm. Carlsberg, 9. VIII. 1892 (R. n. 3042)
desgl., 17. VII. 1892 (R. n. 3056)
desgl., 13. VII. 1888 (R. n. 11938)

Hb. L.: Upl. Alsike, Gästgivaregården, alter Riesen-Ahorn, 29. IX. 1929 (L. n. 526)
Upl. Viksta, Sätuna gård, 14. VI. 1930 (L. n. 881).

Diese Art ist von allen Arten der Gattung die verbreitetste und häufigste. Sie ist kosmopolitisch, und man findet sie vor allem auf der Rinde, seltener auch auf dem Holze der Stämme lebender Ahornbäume, besonders von Acer campestre L., aber auch von Quercus, Ulmus, Salix usw.

Sie bildet kleine, 0,5—3 cm im Durchmesser zählende, unregelmässig begrenzte, dünnhäutige-dünnkrustenförmige, 50—100 μ dicke, dem Substrate fest angewachsene Fruchtkörper mit deutlichem, sehr scharfem und nur selten mehr allmählich verlaufendem Rand und mit geschlossenem, glattem, mehlig bestäubtem, im Alter nacktem und zerrissenem Hymenium von rein- bis schmutzigweisser, manchmal schwach-gelblicher Farbung. Das Gewebe des Pilzes ist gänzlich mit kleinen kurzstäbchenförmigen Kriställchen von oxalsaurem Kalk erfüllt, der aus den Querschnitten desselben erst mit verdünnter Salzsäure herausgelöst werden muss, wenn man seine Struktur genau studieren will. Über dieselbe sei hier noch folgendes mitgeteilt.

Das Hymenium des Pilzes besteht aus Basidien und Dendrophysen (Siehe: v. Höhn. et Litsch., l. c., p. 795 und Pilat, l. c., p. 204.) Die Basidien sind keulenförmig, 30—60 μ lang und 5—10 μ breit und bilden 2—4 pfriemenförmige, gebogene, bis 12 μ lange, am Grunde 1,5—2 μ dicke Sterigmen. Die Dendrophysen sind sehr zart, 1—1,5 μ dick, farblos, dünnwandig, glatt und im oberen Teile unregelmässig baumartig verzweigt. Mit ihrem oberen verzweigten Teil greifen sie ineinander und bilden eine Art dichten Filz, über den die Basidien hervorragen. Neben den typischen Basidien sind zwischen den Dendrophysen noch sterile Basidien vorhanden, die den Pseudophysen gleichgestellt werden können. Dieselben sind dickkeulenförmig, oben abgerundet oder stumpf- bis spitzkegelig, zeigen oft ein aufgesetztes Spitzchen oder einen bis 10 μ langen stachelartigen Fortsatz, sind weiter dünnwandig, glatt, farblos und 8—14 μ breit. Die Sporen sind eiförmig oder breitellipsoidisch, haben unten oft

lich ein deutliches Spitzchen, sind 10—15 × 6—10 μ gross und besitzen eine dünne, farblose, glatte Membran. Ihr Inhalt ist gleichmässig oder zeigt einige wenige Öltröpfchen. Die Hyphen sind ganz undeutlich.

Auf denselben Substraten, auf denen sich *A. acerinus* (Pers.) v. H. et L. vorfindet, kommen noch einige andere ihm habituell und strukturell sehr ähnliche Pilze vor, die leicht mit ihm verwechselt werden können. Es sei hier nur auf das *Corticium commixtum* v. Höhn. et Litsch. (siehe v. Höhn. et Litsch., l. c., p. 821) und auf *Dendrothele griseocana* (Bres.) Bourd. et Galz. (siehe: Bourd. et Galz., l. c., p. 354 bzw. p. 338) verwiesen. Die erstere unterscheidet sich von *A. acerinus* (Pers.) v. H. et L. durch den vollkommenen Mangel von Dendrophysen im Hymenium und die zweite durch die für die Gattung *Dendrothele* charakteristischen aus Dendrophysen zusammengesetzten, 10—15 μ breiten, 30—50 μ über das Hymenium hervorragenden, stachelartigen Gebilde. Auch kleinere Fruchtkörper mancher auf der Rinde von Stämmen und Ästen von Laubbäumen vorkommender *Sebacina*-Arten, besonders der allgemein verbreiteten und häufigen *Sebacina calcea* (Pers.) Bres., können leicht mit solchen von *A. acerinus* (Pers.) v. H. et L. verwechselt werden. Untersucht man in Fällen, wo man vermutet, dass eventuell nicht die letztere Art, sondern eine *Sebacina* vorliegt, Querschnitte des Pilzes, die man in verdünnte Salzsäure eingebettet hatte, unter dem Mikroskop, so wird man, falls eine solche vorliegt, immer leicht die längsgeteilten Tremellineen-Basidien feststellen können.

f. *quercus* Romell in herb. Aleurodiscus acerinus (Pers.) v. Höhn. et Litsch. var. dryinus (Pers.) Bourd. et Galz.(?)

An der Rinde der Stämme von lebenden Eichen. (Fruchtkörper steril.)

Schwedische Exemplare:

Hb. R.: Sthlm., 23. VI. 1892 (R. n. 3052)
Sthlm. Ekbacken, 9. IV. 1893 (R. n. 3060)

var. *alliaceus* (Quél.) Bourd. et Galz., l. c., p. 352, 1913; Corticium alliaceum Quél., Assoc. Fr., 1883, p. 8; Aleurodiscus acerinus (Pers.) v. Höhn. et Litsch. var. longisporus v. Höhn. et Litsch., l. c., p. 805, t. II, f. 4.

An Rinde von Ulmus.

Schwedische Exemplare:

Hb. R.: Sthlm. Värtan, 11. V. 1891 (R. n. 1380)
Srml. Södertörn, Östervik, 21. V. 1893 (R. n. 1466).

Das Aussehen und die Struktur dieser Varietät ist wie bei der Hauptart, nur die Sporen sind durchwegs länger und schmäler als bei dieser. Sie sind nämlich länglich bis fast zylindrisch und 12—17 × 5—6 μ gross.

12. **Aleurodiscus botryosus** Burt, Thel. N. Am., IX (1918), p. 198, fig. 10. — Sacc., Syll. Fung. XXIII, p. 524. — Bourd., Add. aux Cort., p. 7 (Rev. sc. Bourb., 1922). — Bourd. et Galz., Hym. de France, p. 332 (no. 543), fig. 102.

Exs. Farlow Herbarium of Harvard University (Reliquiae Farlowianae) no. 301 (siehe dazu Burt, l. c., p. 199).

Originalexemplar im Herbarium Burt.

Fruchtkörper anfangs kleine, mehr oder weniger rundliche, 2—3 mm im Durchmesser zählende Flecken bildend; später diese zusammenfliessend und Pilz dann ziemlich weit ausgebreitet, von länglichem Umriss, 3—7 cm lang und 5—10 mm breit; frisch wachsartig, trocken krustenartig, zuerst sehr dünn, dann 150—200 μ dick werdend; der Unterlage fest angewachsen; Rand meist gleichartig, ziemlich scharf begrenzt oder auch allmählich dünner werdend und fast reifartig; Hymenium geschlossen, glatt, nackt oder unter der Lupe fein bestäubt, weiss, hierauf blass bis hell lederfarben, im Alter zuweilen etwas zerrissen, aus Basidien, Paraphysen und Gloeocystiden bestehend; Basidien keulenförmig, 40—60 μ lang und 10—12 μ breit, Sterigmen 4, pfriemenförmig, gebogen, bis 15 μ lang und am Grunde 3—4 μ dick; Sporen breit eiförmig, mit deutlichem Spitzchen, 13—16 × 8—11 μ gross, Membran dünn, farblos, glatt, mit Jod-Jodkalium-Lösung blau werdend, Inhalt gleichmässig oder feinkörnig, gelblich; Paraphysen fadenförmig, einfach, selten verzweigt, 3—4 μ dick, überall, besonders aber in der oberen Hälfte mit zarten, vielfach verästelten Anhängseln versehen, deren letzte Auszweigungen etwas verdickt, mitunter sogar kugelig gestaltet sind, so dass die ersteren fast den Eindruck kleiner Träubchen machen; Gloeocystiden zahlreich, spindel-, keulen- oder birn-, selten auch fast flaschenförmig, 30—60 μ lang, 6—12 μ breit, dünn- oder etwas derbwandig, glatt, leer oder mit gelblichem, gleichartigem, ölig-harzigem Inhalt ganz oder teilweise erfüllt; Hyphen spärlich, meist ganz undeutlich, 2—4 μ dick, Schnallen nicht gesehen.

An abgestorbenen, dürren Stengeln von Rubus und Vitis; vom November bis April.

Diese Art wurde bisher nur in Amerika (Massachusetts, Maryland und Mexico) und in Frankreich (Cherbourg und Toulon), siehe Burt und Bourdot et Galz., l. c., gefunden. Sie scheint eine seltene Art zu sein. Da sie aber in Frankreich vorkommt, ist es wohl nicht ausgeschlossen, dass sie auch in Mitteleuropa aufgefunden werden kann.

Behandelt man dünne Schnitte durch den Pilz mit Jod-Jodkalium-Lösung, so kann man beobachten, dass sich die traubchenähnlichen Paraphysenanhängsel schön blau, der Inhalt der Gloeocystiden goldgelb färben. Durch Einwirken von verdünnter Natronlauge auf die Schnitte werden die Paraphysenanhängsel zerstört. Bourdot et Galzin führen l. c. p. 5 auch an, dass die Substanz, welche diese Anhängsel bildet, wie eine Ausschwitzung auch die Oberfläche der Gloeocystiden überzieht, und dass man dies bei Behandlung der Schnitte mit Jod-Jodkalium-Lösung erkennen könne, was jedoch an Schnitten vom Exemplar des Pilzes im Exsikkat Farlow vom Autor nicht gesehen wurde.

Der Pilz ist dem Aussehen nach gewissen dünneren Formen von *Aleurodiscus cerussatus* (Bres.) v. Höhn. et Litsch. nicht unähnlich, bei mikroskopischer Untersuchung aber sofort leicht davon zu unterscheiden.

Neue Flechtenfunde aus Schleswig-Holstein und dem Nordwestdeutschen Tiefland. II.

Von C. F. E. Erichsen, Hamburg.

Diese Veröffentlichung bildet die Fortsetzung der gleichnamigen Arbeit in den „Annales Mycologici" 41, Nr. 1/3, Juli 1943, S. 196—213. Sie ergänzt ebenso wie diese neben neueren Funden die Ergebnisse einer Überprüfung älterer Herbarbelege anlässlich einer von mir unten genannten, zusammenfassenden Arbeit über die Flechtenfunde der betr. Gebiete.

Alle aufgeführten Funde sind entweder Neubeschreibungen oder doch völlige Neuheiten für die betr. Gebiete. Ein Stern (*) bedeutet, dass der Fund für Schleswig-Holstein (den jetzt dänischen Gebietsteil eingeschlossen), ein liegendes Kreuz (×), dass er für das Nordwestdeutsche Tiefland zwischen der Elbe und der holländischen Grenze neu ist.

Die Reihenfolge der aufgezählten Arten entspricht dem von A. Zahlbruckner bei Engler und Prantl, „Die natürlichen Pflanzenfamilien", 2. Aufl. (1926) angewandten System.

Folgende Neubeschreibungen werden gegeben:

Neue Arten: *Lecidea recondita*, *Lecanora ossicola*.

Neue Varietäten: *Lecidea sarcogynoides* n. v. *pyrrhicola*, *L. sarcogynoides* n. v. *epruinosa*, *L. (Biat.) granulosa* n. v. *auratilis*, *Phlyctis* [illegible] n. v. *tenuata*, *Parmelia furfuracea* n. v. *luxurians*, *P. saxatilis* n. v. [illegible] *diffiformis*, *P. tubulosa* n. v. *inflata* und n. v. *pergranulata*, *Cetraria* (*Alectoria*) *phylla* n. v. *adpressa*, *Evernia prunastri* n. v. *inscrens*, *Ramalina fastigiata* n. v. *gyrocarpa*, *R. polymorpha* n. v. *ramulosa*, *Caloplaca aurantiaca* n. v. *ecrustacea*, *C. citrina* n. v. *dissipata*, *C. incrustans* n. v. *decolor*, *Xanthoria candelaria* n. v. *subcircellata*, *Physcia tenella* n. v. *subcrustacea*.

Neue Formen: *Lecidea lithophila* f. *coronata*, *Lecanora allophana* f. *tuberascens*, *Candelariella athallina* n. f. *granulosa*, *C. vitellina* n. f. *aggrita*, *Parmelia tubulosa* n. f. *imbricata*, *P. trichotera* n. f. *subnuda*, *Caloplaca pusilla* n. f. *flava*, *Xanthoria parietina* n. f. *fulvescens*.

Hingewiesen sei ferner auf einige neue Kombinationen:

Lecanora campestris v. *expansa* (Ach.) Erichs., *Ochrolechia balustensis* f. *rosacoredulosa* (Oyew. Lynge) Erichs., *Parmelia saxatilis* f. *isidiotyla* f. *glomellifera* (Nyl.) Erichs. und f. *nuda* (Th. Fr.) Erichs., *P. isidiotyla* f. *glomellifera* (Nyl.) Erichs. und f. *disseeta* (Hdtz.) Erichs., *P. physodes* v. *pseudojarinacea* (Anders) Erichs., *P. tubulosa* f. *subtilis* (Schulz Korth) Erichs., *Cetraria pinastri* f. *trabinella* (Rehm) Erichs., *Cornicularia muricata* v. *soredialla* Erichs., *Ramalina baltica* f. *torulosa* Erichs., *Usnea comosa* v. *similis* (Mot.) Erichs. und *U. hirta* f. *minutissima* (Mot.) Erichs.

Abkürzungen von Sammlernamen: (Sa. H. Sandstede und (Sa. W. Saxen.

**Umbilicaria polyrrhiza* (S.) Ach. — Bisher aus Schleswig-Holstein nicht bekannt. — Kreis Lauenburg: spärlich an einem grossen Findling in der Heide „Steinburg" bei Franzdorf, mit *Diploschistes scruposus*.

Sarcogyne privigna (Ach.) Anzi. — Diese seltene, von den Nordfriesischen Inseln Sylt, Amrum und Föhr bekannte Art konnte auch auf der jetzt dänischen Ostseeinsel Alsen festgestellt werden: Helliwitt, an einem Granitblock am hohen Kliff beim Norderholz unweit Früdendal, 1923.

Lecidea lithophila Ach.

* n. f. **coronata** Erichs. — Apothecia plana, immersa, margine thallode simulato, crenato, albo-dissoluto plus minus cincta. — Die eingesenkten, oft eckig-gedrängten Früchte sind mehr oder weniger von einem kurzig-gekerbten, weisslichen, leicht aufgelösten, überhöhten Lagerrand umgeben. — Kr. Lauenburg: an Granitgeschiebe in der Heide südlich von Gothmann.

Lecidea plana Lahm. (*L. enteromorpha* (Flot.) Vain).

* f. *subtumida* Vain. in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fenn. (1884) 61 mit dicklichem Lager und zuletzt ± gewölbten Früchten. — Kr. Lauenburg: an Findlingsblöcken eines Walles bei Kasseburg.

* **Lecidea (Eulecidea) recondita** Erichs. n. sp.

Thallus sordide griseus, tenuis, effusus, laevis vel aliquid inaequalis, continuus, passim subrimulosus, sorediis destitutus, hypothallo indistincto, K —, C —, medulla J —. Gonidia pleurococcoidea, 9—15 μ lata. Apothecia numerosa, dispersa, parva, vulgo 0,2—0,4 mm lata, plana, tenuiter sed distincte marginata, disco fuscoatro. Hymenium prorsus pallidum, 28—42 μ altum. Hypothecium olivaceo-subfuscum. Epithecium subfuscum. Paraphyses laxae, superne capitate incrassatae, olivaceo-virides vel olivaceo-subfuscae. Asci clavati. Sporae octonae, parvae, decolores, ellipsoideae, simplices, 5—7 μ longae et 2—3 μ latae. Pycnidia non vidi. Silicicola in Slesvico.

Lager schmutzig-grau, dünn bis sehr dünn, ausgebreitet, ergossen, glatt bis leicht uneben, zusammenhängend, nur vereinzelt (in Vertiefungen des Gesteins) etwas feinrissig, ohne Soredien und ohne erkennbares Vorlager. Gonidien pleurococcusartig, hellgrün, kugelig, 9—15 μ breit. Früchte zahlreich, aber nicht gedrängt, klein, in der Regel 0,2—0,4 mm breit, bleibend flach und deutlich, wenn auch fein berandet, mit dunkelbrauner bis schwärzlich brauner Fruchtscheibe. Hymenium 28—42 μ hoch, völlig farblos. Hypothezium oliv-bräunlich; Epithezium bräunlich. Paraphysen locker, keulenkopfiger, oliv-grüner bis oliv-bräunlicher Endzelle. Schläuche keulig, 27—32 × 7—12 μ gross, achtsporig. Sporen farblos, ellipsoid, einzellig, 5—7 × 2—3 μ. Pykniden unbekannt.

Chemische Reaktionen: Lager K —, C —, KC —; Mark J —. Hymenialgallerte und Schläuche J + tiefblau. Hypothezium und Epithezium J, Paraffin K —.

Vorkommen: an beschattetem, feucht liegendem Silikatgestein. Im jetzt dänischen Nordschleswig. Apenrade, an Blöcken am Grunde einer Erosionsschlucht im Gehölz Jürgensgaard. 28. 7. 1932.

Bemerkungen: *L. recondita* steht anscheinend der *L. sylvicola* Flot. am nächsten, und zwar durch das ähnliche Lager, die Kleinheit der Früchte und Sporen, das übereinstimmende negative Verhalten des Lagers gegenüber den üblichen Reagenzien und die gleiche Art des Vorkommens auf Silikatgestein in schattigen Lagen. Ich hielt sie deshalb anfänglich für eine abweichende Form der *L. sylvicola*. Die genauere Untersuchung ergab jedoch so viele Abweichungen, dass zweifellos eine andere, aber noch nicht beschriebene, neue Art vorliegt. Erst nach langem Zögern und immer erneuten vergeblichen Versuchen, sie mit einer bereits veröffentlichten Art in Übereinstimmung zu bringen, entschliesse ich mich, die grosse Artenzahl dieser Gattung um eine weitere Art zu vermehren:

Die Unterschiede zwischen beiden Arten zeigt folgende Gegenüberstellung:

L. sylvicola	*L. recondita*
Lager feinschorfig, oft verschwindend.	L. nicht schorfig.
Apothezien von Anfang an gewölbt und randlos.	A. flach, bleibend deutlich berandet.
Hymenium über 40(–90) µ hoch, vom Grunde aus ± blau- bis smaragdgrün.	H. 28—42 µ hoch, völlig blass.
Hymenialgallerte J + weinrot.	H. gleich den Schläuchen J + tiefblau.
Hypothezium dick, schwarz oder braunschwarz.	H. oliv-bräunlich, mässig dick.
Paraphysen stark verklebt, oben nicht verbreitert und meist blass.	P. ziemlich locker, oben kopfig, mit oliv-grüner oder oliv-bräunlicher Endzelle.
Schläuche 40—72 ⩽ 15—18 µ.	Schl. 26—33 ⩽ 7—12 µ.
Sporen 6—9 ⩽ 3—4,5 µ.	Sp. 5—7 ⩽ 2—3 µ.

L. recondita gehört zu der nicht unbetrachtlichen Zahl der wegen ihrer Unansehnlichkeit und ihres versteckten Vorkommens bisher übersehenen Arten, die aus dem Gebiet von mir beschrieben worden sind (vgl. besonders Erichs., Neue u. krit. deutsche Lichenen in Mitteilg. Institut. Allgem. Botan. Hambg. (1939) 394 u. 395).

Das Original befindet sich in meiner Sammlung.

Lecidea sarcogynoides Kbr. — Bisher im Gebiet nur einmal, Kr. Lübeck, Travemünde, an einem Findlingswall bei Bornteich am Ivendorfer Traveufer. — In den Beschreibungen wird fast allgemein auf die kirschrote Färbung der Paraphysen bzw. der Schlauchschicht als besonders charakteristisch hingewiesen. Das trifft jedoch nicht immer zu. Schon der Autor dieser

Art, Koerber, nennt Syst. Lich. (1855) 252 die Schlauchschicht kirsch- oder nelkenbraun. Auch unser Fund, der in allem übrigen gut übereinstimmt, zeigt in dünner Schicht nelkenbraunes Hymenium, in dickerer Schicht mit deutlich rötlichem Ton.

*n. var. *pyriticola* Erichs. — Thallus minute maculiformis, summum ad 4 mm latus, obscure cinereus, hypothallo nigro, haud dendroideo. Hymenium plus minus rufescens. Epithecium obscure viride. Sporae 7—9 × longae et 2—2,5 μ latae. — Mit einigem Bedenken ziehe ich diese sehr charakteristische, aber vom Typus stark abweichende Form hierher. Übereinstimmend sind aber Form und Grösse der oft, wenn auch zu wenigen gedrängten Früchte, das ± rötlich-braune Hymenium, das dunkelbraune Hypothezium und die schmalen, fast stäbchenförmigen, 7—9 × 2–2,5 μ grossen Sporen. Abweichend dagegen sind die kleinen, höchstens bis 4 mm breiten, fleckförmigen, schmutzig-graubraunen Lager, die aber durch die Früchte und das schwarze, nicht verzweigte Vorlager fast schwarz erscheinen. Früchte entweder zu wenigen gedrängt oder einzeln auf den Lagerspuren, flach oder später etwas gewölbt. Epithezium schwärzlichgrün. Pyknokonidien länglich, gerade, 3—4 × 1 μ. Sie werden beim Typus nirgends erwähnt. — So Kr. Oldenburg i. Holst.: Neustadt: an Feuersteinknollen am Strande der Lübecker Bucht, beim Pelzerhaken.

Lecidea soredizodes (Nyl.) Sandst.

Die wenigen Beschreibungen dieser bei uns an allerlei Gestein, besonders kleinem Geröll, auch am Strand häufigen Art sind äusserst dürftig. Eine Ausnahme macht die bei Vainio, Lich. Fenn. IV (1934) 169, von der aber trotz allgemeiner Übereinstimmung die im Gebiet vorkommenden, fruchtenden Funde abweichen. Wie in der Regel bei soralbildenden Flechtenarten sind auch hier die Früchte selten und zeigen schlecht entwickelte Schläuche und Sporen. Im Gebiet wurden nur 3 fruchtende Funde bekannt. Sie nötigen zur Abtrennung der

* n. var. *epruinosa* Erichs. — Thallus tenuis, obscure vel nigro-cinereus. Apothecia minora quam in typo, 0,7—1 mm lata, atra, epruinosa. Sporae tantum 15—17 μ longae et 7—8 μ latae.

Vielleicht eine Niederungsform, die sich vom Typus nicht nur durch die unbereifte Scheibe, sondern auch durch wesentlich kleinere Früchte (0,7–1 mm breit) und besonders auch kleinere Sporen (15—17 × 7—8 μ) unterscheidet. Ferner ist das Lager nur dünn und dunkelgrau bis manchmal schwärzlichgrau, und die sorediösen Aufbrüche haben stets die Form kleiner, rundlicher Sorale.

Die Stammform dagegen hat (nach Vainio) dickliches, bläulich-weissliches oder graubläuliches Lager, 0,6–2,5 mm breite Früchte mit bläulichgrau oder bleifarben bereifter Scheibe und 17—30 × 9—12 μ grosse Sporen. Im übrigen sind die Früchte äusserlich und innerlich ähnlich. Sie sind bleibend flach, aufsitzend, am Grunde verengt und bleibend deutlich und oft etwas wellig berandet.

Die var. *epruinosa* wuchs c. fr.: Kr. Flensburg: an einem Granitblock einer Heidelichtung im Frörupholz (Sa.). Insel Föhr: an Heidegerölt bei Ütersum. Kr. Pinneberg: Lieth bei Elmshorn, an Dachpfannen der Ziegelei „Roter Lehm".

Der Tracht und Farbe des Lagers nach müssten auch die zahlreichen sterilen Funde hierhin gehören. Auch die f. *arachnoidea* Erichs. in Annal. Mycol. 36, Nr. 2—3 (1938) 136 mit fein verzweigtem, spinnwebförmigem, schwarzem Vorlager auf Flintsteinknollen steht der Abart nahe.

Im Gegensatz zu der bei uns noch nicht beobachteten f. *phaeenteroia* (Nyl.) Vain. mit proliferierenden Apothezien stellt Vainio überflüssigerweise (s. o. S. 170) eine f. *albuginosa* (Nyl.) Vain. mit einfachen Apothezien auf, die doch nichts weiter als der Typus ist.

Lecidea (Biat.) *granulosa* (Ehrh.) Ach.

* n. var. *auratilis* Erichs. — Apothecia laete aurea, ab initio convexa immarginataque, saepe agglomerata. Thallus tenuissimus, subtiliter granulosus et esorediatus. — Eine durch lebhaft goldgelbe Farbe der von Anfang an gewölbten und randlosen Früchte sehr auffällige Form. Häufig sind die Früchte zu bis 4 mm breiten Knäueln gehäuft. Das sehr dünne, feinkörnige Lager ist nicht sorediös aufgelöst. — Kr. Segeberg: Hartenholm, auf Heideboden am Fahrwege im Segeberger Forst (Gehege Bockhorn).

* *Lecidea* (Biat.) *praeruptarum* DR. et H. Magn.

Kr. Eckernförde: steril an einem Block der zerstörten prähistorischen Steinsetzung am Strand der Förde bei Luisenberg. Bisher aus Deutschland nur einmal bekannt geworden. Oldenburg: Steinsetzung „Visbeker Braut-gam" in der Ahlhorner Heide (Sandst. u. Erichs.).

Lecidea (Biat.) *turgidula* Fr.

* f. *endopella* Leight. mit unbereiften Fr. auf kaum erkennbarem Lager und durch J bleibend blauer Hymenialgallerte. — Kr. Flensburg: Jerrisbeck Holz, an einem Eichenstumpf (Saxen).

* *Lecidea* (Psora) *fuliginosa* Tayl.

Erster Fundort in Schl.-Holst.: Kr. Eckernförde: Gettorf, an einer prähistorischen Steinkammer in einem Acker bei Vossberg. Spärlich in kleinen Lagern anderer Krustenflechten eingesprengt. Im Nordwestdeutschen Tiefland, besonders an Steinsetzungen, nach Sandsteco häufiger.

* **Lecanora ossicola** Erichs. n. sp.

Thallus crustaceus, pro maxima parte epilithicus, expansus, [illegible] verruculoso-inaequalis, passim rimulosus, K —, C —, P —, [illegible] aque nulla. Gonidia pleurococcoidea. Apothecia crebrissima, aeque dis[illegible] buta, sessilia, ad basin constricta, parva, 0,3—0,4 mm lata, disco [illegible] nigro, plano vel leviter concavo, nudo, margine thallino valde, [illegible] concolore, integro. Hypothecium incoloratum. Epitheciam subfuscum. [illegible] Hymenium 50—60 μ altum. Paraphyses [illegible]

Sporae fere semper male evolutae, decolores, ellipsoideae, simplices, (re)citer 10 ≷ 5 µ magnae. Ossicola in insula Föhr in Slesvico.

Lager aschgrau, ausgebreitet, nur zum kleineren Teil in das Substrat eindringend, feinwarzig-uneben, zusammenhängend, hier und da rissig, aber nicht gefeldert, mit glatter, nicht aufgelöster oder sorediöser Oberfläche. K —, C —, P —, Gonidien pleurococcusartig, hellgrün, kugelig mit krumigem Inhalt, 10—13 (16) µ breit.

Apothezien sehr zahlreich, gleichmässig verteilt, nicht gedrängt, nur vereinzelt einander berührend, De. ca. 380, klein, 0,3—0,4 mm breit, mit schwärzlicher, feucht dunkelbrauner, matter, kreisrunder, flacher oder leicht gehöhlter Scheibe und bleibend kräftigem, lagerfarbenem, ganzrandigem ± überhöhtem Lagerrand.

Hypothezium farblos. Epithezium gelblich-braun, K —. Oberste dünne Epithezialschicht farblos, nicht körnig. Hymenium 50—60 µ hoch, im oberen Teil bräunlich, J + blau. Paraphysen fest zusammenhängend, oben leicht verbreitert, aber nicht kopfig, im Wasser ca. 2 µ breit, farblos. Schläuche keulig, schräg 2reihig 8sporig, aber selten gut entwickelt, 44—50 ≷ 15—18 µ gross. Sporen farblos, elliptisch, einzellig, fast immer schlecht entwickelt und schwer aus den Schläuchen austretend, ca. 10—15 ≷ 5 µ gross.

L. ossicola gehört zur Sektion *Eulecanora*.

Vorkommen: Nordfriesische Insel Föhr auf Walrippen eines Zaunes zwischen Nieblum und Goting, in Menge: 21. 5. 1929 (mit eingesprengter *Lecanora salina* H. Magn. var. *aberrans* Erichs.).

Rippen und Kiefer von Walen finden sich in Gestalt von Zäunen und Pfählen auf den Friesischen Inseln, besonders Föhr, nicht selten. Sie stammen aus einer Zeit vor etwa 150 Jahren, als der grösste Teil der Inselbewohner dem Walfang in grönländischen Gewässern oblag. Vermutlich die Rippen waren auf den fast baumlosen Inseln ein willkommener Ersatz für das fehlende Holz. Diese oft schon recht morschen Knochen tragen manchmal einen dichten Flechtenbewuchs.

Bemerkungen: Ich habe lange gezögert, eine Beschreibung der Art zu veröffentlichen, einmal, weil die Zahl der Arten dieser Gattung schon beträchtlich und infolgedessen die Kenntnis aller beschriebenen Arten, die etwa mit dieser neuen Art identisch sein könnten, schwer zu erlangen ist, ferner auch, weil trotz des Reichtums an Früchten gut entwickelte Sporen selten sind, und schliesslich auch, weil authentisches Vergleichsmaterial in jetziger Kriegszeit selten zu bekommen ist. Aber die Eigenart weicht doch so sehr von allen mir lebend oder in Beschreibungen bekanntgewordenen Arten dieser Gattung ab und kam am Fundort so reichlich und mit so gut entwickeltem Lager vor, dass es geraten ist, sie als neue Art zu veröffentlichen.

Nahe steht die auf Gestein der atlantischen Meeresküste verbreitete, im Gebiet aber nur einmal an der Lübecker Bucht gefundene *L. atra* (

Wedd. (*L. quartzina* Nyl.), mit der sie in den kleinen Früchten, der schwärzlichen Fruchtscheibe, den etwa gleichgrossen Sporen und den fehlenden K- und C-Reaktionen übereinstimmt. Doch sind folgende gewichtige Unterschiede vorhanden:

L. ossicola	*L. actophila*
Lager aschgrau, feinwarzig-uneben, spärlich rissig, nie gefeldert.	Lg. weisslich oder gelblich-weisslich, glatt, gefeldert.
Apothezien sehr zahlreich, aufsitzend, am Grunde verengt, 0,3—0,4 mm breit.	Ap. spärlich, fest angedrückt oder ± eingesenkt, 0,2—0,3 mm breit.
Fruchtrand kräftig, bleibend.	Fr.rand schmal, zuletzt fast verschwindend.
Paraphysen oben gelblich-braun.	P. oben dunkel bläulich.
Hymenium 50—60 µ hoch, oben gelblich-braun.	H. 45—50 µ hoch, oben blass bläulich-grün.
Schläuche 44—50 × 15—18 µ.	Schl. ca. 35 × 15 µ.
Auf Knochen.	Auf hartem Gestein.

Von Zahlbruckner ist eine *L. ossiseda* ebenfalls auf Knochen aus Novaya Zemlja beschrieben worden. (Die Gattung *Lecanora* in Report. Scient. Result. Norweg. Exped. Novaya Zemlya (1921) Nr. 44 (1928) 76.) Sie weicht aber der Beschreibung nach völlig ab, u. a. durch hauptsächlich endolithischen Wuchs, rötlich-weisses, fleckförmiges Lager und 10—12 × 4—5 µ grosse Sporen.

Originalbeleg in meiner Sammlung.

Lecanora allophana (Ach.) Röhl.

× n. f. **tuberascens** Erichs. — Apothecia magna, ad 3,5 mm lata, disco ± convexo, tuberculato vel discis parvis coalitisque composito. — Eine auffällige Form, deren grosse, bis 3,5 mm breite Früchte zusammengesetzt sind. Die ± gewölbte Scheibe ist knollig oder zeigt deutlich kleinere, zusammengewachsene Scheibchen. Der Fruchtrand ist unregelmässig gezähnt, tritt aber mehr als bei der Hauptform zurück. Lager und Fruchtbau wie beim Typus. — Oldenburg: Zwischenahn, an *Liriodendron tulipifera* (Sandst. als *L. rugosa*).

Lecanora campestris (Schaer.) Hue.

* var. *expansa* (Ach.) Erichs. n. comb. — Während die Hauptform ein grosses kreisförmige von meist breitem, weisslichem Vorlager umgebene Lager zeigt, breitet sich die Abart weithin ohne deutliches Vorlager aus. Die zahlreichen kleinen, bis 0,6 mm breiten Früchte sind schwärzlich und ganzrandig und gleichen denen der Hauptform. Habituell besteht Ähnlichkeit mit *L. helicopis* (Whlbg.) Ach. f. *obscurior* (Nyl.) H. Magn. — *L. prosechoidiza* Nyl.), die aber sofort durch die ausbleibende gelbe K-Reaktion des Lagers und die schmaleren 4—5 (6) µ breiten Sporen bei var. *campestris* 6,5—8,0

breit) zu unterscheiden ist. — Kr. Steinburg: Glückstadt, an Granitblöcken am „Neuendeich".

* *Lecanora leptyrodes* (Nyl.) Nilss. — Der *L. carpinea* (L.) Vain. nahestehend und wie diese mit durch C gelb werdendem Epithezium, aber vor allem dadurch abweichend, dass der Fruchtrand unberindet ist. — Kr. Pinneberg: an jungen, frei stehenden Eschen bei Heist, sonst gern an Espen.

* ⨯ *Ochrolechia bahusiensis* H. Magn. (emend. Erichs.) in Bot. Not. Lund (1927) 115. Erichs. Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. (1930) 2.

Unterscheidet sich von der nahestehenden *O. androgyna*, zu der sie auch bei uns bisher gezogen wurde, vor allem durch die 1 bis über 2 mm breiten, hoch gewölbten, oft fast kugeligen Sorale, die bei der Stammform weisslich- bis grünlichgrau, bei der Form aber auch ± rotbräunlich sind, ab und zu auch zusammenfliessen können. Lager dunkler oder heller aschgrau; K —, C und KC + rosenrot. Sporen meist zu 6 im Schlauch, auch wohl bis 8 µ und zu 5, von stark wechselnder Grösse, meist 35—55 ⩽ 21—32 µ, aber auch kleiner und grösser. — Zerstreut, nicht oft, und dann meist spärlich fruchtend.

* ⨯ f. *roseosorediosa* (Gyeln.) Erichs. n. comb. (*O. roseosorediosa* Gyeln. als Art) in Fedde, Repert. specier. 27 (1930) 391 103). — Sorale zuletzt ± rötlich-bräunlich. Lager meistens dunkler als bei der Hauptform. — Wie diese zerstreut. Schön c. fr.: Kr. Flensburg: an Eichen im Jerrishoer Holz. Oldenburg: ebenso im Gehölz „Baumweg" bei Lethe. (S.)

Phlyctis agelaea (Ach.) Flot.

* n. var. **tenuata** Erichs. — Thallus tenuissimus, levis, cinereus. Asci 1—2 spori. Sporae magnae, sufflavae, plerumque non hyalino-apiculatae, 56—93 µ longae et 27—40 µ latae. — Lager sehr dünn, glatt oder fast glatt, matt, aschgrau, nach der Mitte zu dunkler, mit zahlreichen, gleichmässig zerstreuten Früchten in sehr flachen, helleren Soralwarzen. Schläuche 1- bis 2sporig. Sporen leicht gelblich, mit 2, 1 oder ohne hyaline Spitzen, 56—93 ⩽ 27—40 µ gross. Die gelbliche Färbung der Sporen macht nicht den Eindruck einer Alterserscheinung, da sie sich bei wiederholter Untersuchung auch jugendlicher Früchte zeigte.

Kr. Eckernförde: Halbinsel Schwansen, an alten Buchen bei Wendefeld.

* *Candelariella athallina* (Wedd.) D. R. (*C. vitellina* v. *athallina* (Wedd.) Oliv.). — Lager fehlend oder nur in winzigen Spuren. — f. Apenrade: an Feuersteingeröll am Strand der Förde. Kr. Lauenburg: an gr. Granitblock am Elbufer bei Tesperhude.

* n. f. **parasitica** Erichs. — Apothecia supra thallum *Lecanorae umbrinae*, ceterum ut in typo. — Ohne erkennbares eigenes Lager, als Parasymbiont auf der Lagerkruste von *Lecanora umbrina* f. *saxicola* (Pke.) Zahlbr. Kr. Lübeck: Travemünde, auf einem grossen Granitblock am Strande beim Seetempel.

Candelariella aurella (Hffm.) Zahlbr. (*C. epiuntha* (Ach. Sands

* × n. f. **nigrita** Erichs. — Thallus ab initio nigricans, tenuis, plerumque effusus, distinctus. Apothecia parva, pallide flava, disco constanter concavo planove. — Lager von Anfang an schwärzlich bis schwarz, dünn, aber deutlich sich abhebend, oft ausgebreitet und meistens fast glatt. Früchte meist zahlreich, klein, in der Regel 0,3—0,4 mm br., hellgelb, mit bleibend vertiefter oder flacher, nicht oder wenig nachdunkelnder Scheibe. — Auf glatter Unterlage, besonders Zementputz, Kalk- und Sandstein, häufig.

Parmelia furfuracea (L.) Ach.

* × n. var. **luxuriosa** Erichs. — Thallus tenuis, valde et subtiliter ramosus, laciniis angustatis condensatisque. Laciniae secundatae fere filiformes, circiter 0,9 mm latae. Isidia plus minus crebra, filiforme producta, saepe ramosa et in lacinulis mutantur.

Lager zart, büschelig gedrungen, sehr stark und feinästig. Lappen schmal, mit zahlreichen, korallin gedrängten, fast fadenförmigen, nur an der Spitze etwas verbreiterten, sekundären Ästchen. Isidien mehr oder weniger zahlreich, fädig verlängert, oft ästig und zu Läppchen auswachsend, die dann in Grösse und Form von den oben genannten sekundären Läppchen nicht zu unterscheiden sind. Unterseite bis auf die Läppchenenden schwarz. Mark C und KC —.

An Laubbäumen: Kr. Stormarn: Witzhave, an Wegbirken zwischen Mühlenteich und Heidkaten. Kr. Stormarn: Sachsenwald: an Eichen einer Sandgrube an der Ödendorfer Chaussee sowie an Birken im Rev. Aumühler Grübben; Mölln: ebenso am Drüsensee. Im Inkselbaschen Gehölz Kr. Harburg: im Gehölz Stücken (C. T. Timm). Kr. Winsen: an Birken im Buchwedel bei Stelle. Kr. Soltau: an Eichen bei Ober-Haverbeck. Wohl häufiger. Ich sah sie auch aus Brandenburg: Neuruppin: an Birken am Wege nach Neumühlen (C. Warnstorff).

An fürs Gebiet neuen Formen wurden noch festgestellt:

* f. *candidula* (Th. Fr.) Erichs. n. comb. mit unterseits fleischfarbenem bis weisslichem, nur am Grunde schwarzlichem Lager, ist durch Übergänge mit den anderen Formen mit schwarzer Unterseite verbunden, deren Lappenenden stets unterseits ± breit hell gefärbt sind.

Kr. Lübeck: Ahrensbök, an Linden am Langendamm.

* f. *nuda* (Th. Fr.) Erichs. n. comb. — Lager meist klein, rosettig, mit kurzen, flachen Lappen und fast fehlenden Isidien.

Kr. Lauenburg: Sachsenwald, am Gatter des Sauparks.

var. *olivetorina* (Zopf) Zahlbr. Mark C — rot.

* f. *platyphyllina* Hilitzer mit kurzen, breiten Lappen und zerstreuten Isidien.

Kr. Pinneberg: an Pfählen bei Ellerbek.

*f. *scobinosa* Hillm. — Lappen dicht mit Isidien besetzt. Parallelform zu v. *scobicina*.

Kr. Lauenburg: an Linden bei Gudow.

Parmelia isidiotyla (Nyl.) (1875). Hat Vorrang vor *P. glomellifera* Nyl. (1881).

f. *glomellifera* (Nyl.) Erichs. n. comb. — Kann nicht als selbständige Art aufgefasst werden, da das wichtigste Unterscheidungsmerkmal: Mark KC rötlich, im Gegensatz zum angeblichen KC — bei *P. isidiotyla* schwankend und unzuverlässig ist. Es bleibt als Unterschied nur, dass die Isidienknäuel zarter sind und weniger sorediös aufbrechen. Es handelt sich aber keineswegs um eine Jugendform. — An Findlingen, Blockwällen und Dachziegeln, noch häufiger als die Hauptform und gelegentlich c. fr.

*f. *dissecta* (Hilitz.) Erichs. n. comb. — Lappchen klein, zerrissen geteilt, unregelmässig bis dachziegelig wachsend, mit spärlichen Isidien. — Insel Föhr: Boldixum, Kirchhofswall der Nikolaikirche. Kr. Lauenburg: Findlinge bei Basthorst.

*f. *isidiascens* Nyl. — Abweichend durch Mark C + rot. — Kr. Oldenburg in Holst.: Heiligenhafen, Blockwall bei Warteburg, c. fr.

Parmelia physodes (L.) Ach.

*var. *pseudofarinacea* (Anders) Erichs. n. comb. (cf. *pseudofarinacea* Anders in Beih. z. Botan. Centralbl. **54** Abt. B (1936) 475).

Eine sehr auffällige Form, die der *P. Bitteriana* Zahlbr. (syn. *P. farinacea* Bitter) täuschend ähnlich sieht. Scheinbar brechen auf der Oberseite des Lagers Soredien auf, die aber in Wirklichkeit nur undeutliche Lippensorale der kurzen, in der Mitte sich drangenden Lappchen sind. Diese sorediösen Bildungen können sich zu einem kernig sorediösen Lager vereinigen, so dass die Lappen kaum noch zu unterscheiden sind.

Eine Hemmungsform auf Holzwerk. Kr. Süd-Tondern: auf dem Hirnschnitt von Pfählen bei Emmelsbüll. Insel Föhr: Bretterwände des Ausgrenördlich von Wyk.

Parmelia saxatilis (L.) Ach.

*× f. *nigrescens* (Britzelm.) Hillm. in Rabh. Krypt.-Fl. Deutschl. (1936) 211.

Mit bräunlich-schwarzen, + zerstreuten Isidien und dunklerem Lager. Hadersleben: an Steindenkmälern bei Wittstedt und Prov. Hannover: a. Jork, Hinterbrak bei Borstel, an Blöcken des Elbdeichs.

*n. var **placodiiformis** Erichs. — Thallus orbicularis rigidus, marginem arcte adpressus, placodiiformis, lacinis angustis, brevibus confertisque et isidiis parvis, pro parte in foliola mutatibus. — Eine stark von der Typus abweichende Form von placodiumformigem Wuchs stark, grau, undicht der Unterlage fest angedrückt, mit schmalen, kurzen, eingeschnittenen, den Endläppchen und sehr kurzen, z. T. blattchenförmigen Isidien. K + gelb, Mark K + gelb, dann rötlich.

Kr. Süder-Dithmarschen: Brunsbüttel, an Zaunpfahlen auf dem Elbdeich 1924. (In exponierter Lage auf der Deichkrone; vielleicht eine extreme Windform.)

Parmelia tubulosa (Schaer.) Bitter.

Diese im Gebiet häufige Art ist nicht minder formenreich wie ihre nahe verwandte *P. physodes*, da sie aber erst in neuerer Zeit als eigene Art erkannt wurde, sind ihre Formen weniger beachtet worden. Ausser der bereits als im Gebiet verbreitet angezeigten f. *farinosa* Hillm. und der var. *subbitteriana* Erichs. (in Annal. Mycol. **36** (1938) 149) sind noch folgende Formen für das Gebiet neu:

× n. f. **imbricata** Erichs. — Thallus expansus, lacinus brevibus, confertis imbricatisque. — Lager oberseits glatt, ausgebreitet. Läppchen kurz, gedrängt, dachziegelig.

Cuxhaven: An Krattbuchen im Wernerwald bei Sahlenburg, 1930.

* × f. *subtilis* (Schulz Korth) Erichs. n. comb. — Eine zierliche, zarte Form mit schmalen Läppchen; so an dünnen Zweigen, zerstreut, z. B. an Fichtenzweigen: Kr. Flensburg: bei Tarp und Landkr. Harburg: im Klecker-wald. An Kiefernzweigen: Insel Amrum, in Dünen westlich von Nebel. An *Calluna:* Kr. Süd-Tondern: Binnendüne bei Süderlugum und Kr. Husum: Bordelumer Heide, sowie auf der jetzt dänischen Insel Rom bei Tvismark.

* × f. *verruciformis* Harm. em. Erichs. — Im erweiterten Sinne aufgefasst als kleinlappige, z. T. krustenförmig ausgebreitete Hemmungsform ohne Runzel- und Isidienbildung, aber oft mit typischen Soralen. — An frei stehenden Wegbäumen zerstreut.

* × n. var. **inflata** Erichs. — Thallus valdius [illegible] pressus rosulatusque, lacinis latis, praecipue in medio turgide inflatis. — Lagerlappen breit, [illegible] rosettig zusammenschliessend und angedrückt, oberseits glatt, besonders in der Mitte blasig gefurchen, mit meist [illegible] Soralen. — Gern an Wegbäumen: Kr. Rendsburg, an Eichen bei Wiemerholz bei Schenefeld. Kr. Segeberg: an Wegeiden bei Klein-Rönnau. Kr. Hadersleben: an Eschen der Christiansfehler Chaussee [illegible] Prov. Hannover: Kr. Lüneburg: Amelinghausen, auf einem Ziegenstall. Rehlingen.

× n. var. **pergranulata** Erichs. — Thallus tenuis, expressus, subrosulatus, fere omnino granulatus, granulis minutis, ad 0,2 mm latis, [illegible] parvae, circiter 0,5 mm latae sed plurimum isidiis muchi vel [illegible]. — Lager fast rosettig, mit sehr zarten, wenig differenzierten Rändern, eine geschlossene, dicht feinkörnige Kruste bildend. Lagerläppchen bis 0,2 mm breit, nur sehr spärlich sorediös aufgerissen. Isidien kaum mehr als 0,5 mm breit und meist nur angedeutet oder ganz fehlend; steril.

Die Pflanze weicht so sehr vom Typus wie auch von jeder anderen mir bekannten *Parmelia*-Art ab, dass man sie auch nach J. Hillmann

Urteil) sehr wohl als neue Art beschrieben werden könnte, wenn nicht [illegible] malige Fund in geringer Menge davon abhielte. Nur die verschwommen undeutlich auf den Läppchenenden erkennbaren kopfigen Sorale weisen auf Verwandtschaft mit *P. tubulosa* hin.

Nordfriesische Insel Föhr: an Holzwerk der Vogelkoje bei Boldixum 1929.

Parmelia trichotera Hue. Von dieser einzigen, im Gebiet [illegible] vorkommenden Art aus der *Perlata*-Gruppe sind folgende Formen neu:

*×f. ***munda*** Harm. mit fehlenden Soralen: Kr. Rendsburg: Hohenwestedt, an alten Buchen im Luhnstedter Holz. Grossherzogtum Oldenburg: über Moos an Laubbäumen im Urwald bei Neuenburg.

*×n. f. **subnuda** Erichs. – Thallus subtus rugulosus vel tenuiter vel ruculosus, non vel perexigue rhizinosus. — Unterseite des Lagers fein runzelig oder kurz- und feinwarzig, ohne oder in der Mitte mit ganz vereinzelten Haftfasern.

Von der Hauptform wird fast stets angegeben, dass sie unterseits bis auf einen faserfreien Rand mit vielen schwarzen Rhizinen bedeckt ist. Im Gebiet ist dies aber häufig nicht der Fall, worauf schon Sandstede in Flecht. des Nordwestd. Tiefl. (1912) mit den Worten: „Haftfasern verkümmert" hinweist.

Kr. Steinburg: Wellinghusen, an jungen Buchen bei Rosdorf Kr. Tondern (jetzt dänisch): Lügumkloster: an Eichen im Teuringkratt. Oldenburg: besonders in den Ammerländer Waldungen häufiger (Sandst.).

Eine offenbar weit verbreitete Form, da sie in meinem Herbar [illegible] folgenden Fundstätten vorliegt: Heidelberg: an Eichen beim Kohlhof (Lettau). Südbaden: ebenso im Rümminger Eichwald bei Lörrach (Sudtirol: bei Lengmoos (C. F. Timm). Polen: an Nadelholz bei Bobry (H. Brun) und Frankreich: an Gestein bei Arlane in Puy de Dôme (Brevière).

Cetraria chlorophylla (Willd.) Vain.

*n. var. **adpressa** Erichs. — Thallus rosulatus, adpressus plus minus dilute olivaceus, fere levis, nitidus, isidiis destitutus, laciniis plus minus angustis. Margo laciniarum perpauci crispus, saepe esorediatus, raliis angustissime marginatis circumdatus. — Vom Typ stark abweichend durch das angedrückte, rosettige Lager und die hell olivbräunliche bis grünliche, fast glatte und glänzende Oberfläche der meist ziemlich schmalen Lappen. Isidien fehlen. Lappenrand sehr wenig kraus mit äusserst schmalem, kaum erkennbarem, oft völlig fehlendem, sorediösem Saum.

Ähnelt im Aussehen und durch die sehr helle Unterseite des Lagers sehr einer zierlichen *C. glauca* f. *fallax*, zeigt aber K und J- .

In Waldungen, an glattrindigen Bäumen: Kr. Flensburg; an Fichten im Handewitter Holz. Kr. Süd-Tondern: Leck, an jungen Eichen am Langenberg. Hamburg: ebenso im Volksdorfer Gehölz.

Cetraria crispa (Ach.) Nyl.

f. var. *subnigricans* Nyl. — Lager niedrig, niederliegend, mit schmalen, schwarzbraunen, meist unregelmässig verbogenen Lappen. — Kr. Segeberg: Bramstedt: auf Heideboden am Weddelsbrooker Damm. Sie lag dort als *C. islandica*, leg. Dr. Flögel, 1887, im Herbar des Instituts f. allgem. Botanik zu Hamburg und wurde von mir 1923 wieder aufgefunden. Nach Hillmann, der sie als *C. tenuifolia* f. *subnigricans* Nyl. Hillm. bezeichnet, sollen die Lappenränder ohne Wimpern sein, doch treten hier und wieder spärliche Wimpern auf.

Cetraria islandica (L.) Ach.

× f. *virescens* Anders. — Hannover: Kr. Celle, zwischen Moos im lichten Kiefernwald bei Müden a. d. Örtze. — Eine sicher nicht wichtige, aber doch recht auffällige Form. Die feucht lebhaft grüne Färbung der Oberseite blieb auch im trockenen Zustande konstant wenig blasser.

× var. *sorediata* (Schaer.) Hillm. mit rand- und flächenständigen rundlichen Soralen. — Osthannover: bei Börger im Hümmling (Sandst.).

Cetraria pinastri (Scop.) S. Gray.

f. × f. *trabinella* (Rehm) Erichs. n. comb. (v. *trabinella* Hepp bei Hillm. in Rabh. Krypt.-Fl. Deutschl. **9**, 5. Abt., 3. L. (1936) 275). — Mit dicken, krustenförmig zusammenfliessenden Soralen, so dass zuletzt nur noch Spuren von Lagerlappchen erkennbar sind. Immer in sehr kleinen Exemplaren und durch Übergänge mit der bei uns meist auch kleinlagerigen Hauptform verbunden. — Immer an Holzwerk und, wenn nichts anderes bemerkt, an alten Pfosten an Bahndämmen. Kr. Rendsburg: Ziegelei Vaalsbüttel bei Hohenwestedt. Kr. Neumünster: Zaunlatten zwischen Brandsbek und Bosseerschor. Kr. Apenrade: bei Ries (dänischer Anteil). Linkselbisch: Landkr. Harburg: bei Fleestedt.

Evernia prunastri (L.) Ach.

f. n. var. **insolens** Erichs. — Thallus plus minus adpressus, parmeliiformis, subtus albidus, laciniis angustis brevibusque, dichotome divisis valde isidiatis, haud sorediosis. Isidia ab initio in lacinulas mutantibus.

Eine sehr auffällige Abart, mit z. T. parmelia-förmig angedrücktem Lager und kleinen, dichotom geteilten Lappen, deren [illegible] mit Isidien bedeckt ist. Sehr bald verlängern sich letztere zu schmalen, an der Spitze geteilten Läppchen. Unterseite wie bei der Hauptform weisslich. Soredienbildung fehlt.

Kr. Steinburg: reichlich an Linden bei Heiligenstedten.

Cornicularia muricata Ach.

var. *sorediella* Erichs. n. comb. (*Cetraria tenuissima* v. *muricata* f. *sorediella* Erichs. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. **72** (1930) 22. *Cornicularia tenuissima* f. *sorediella* (Erichs.) Zahlbr. in Catal. Univ. **8** (1932) 574).

Diese bisher nur aber reichlich an einem Fundort: Kr. Rendsburg, in den Binnendünen bei Sorgwohld gefundene Abart wurde an einer zweiten

Stelle beobachtet: Kr. Schleswig, auf Heideboden zwischen Ellund südlich von Langstedt (Sx.).

Sie ist eine Parallelform zu der im Gebiet noch nicht beobachteten *C. tenuissima* v. *sorediata* (D. R.) Zahlbr. *C. aculeata* v. *sorediata* (D. R.) *C. racemosa* Lynge, als Art, die ausser durch andere Wuchsform durch halbkugelige, dunkelgraue bis blaulichweisse, köpfchenförmige Sorale an den Astspitzen, selten an den Rändern, abweicht. Die var. *sorediata* hat typischen *Muricata*-Wuchs und weissliche, nicht kopfförmige, seitlich hervorbrechende, selten spitzenständige Sorale.

Ramalina baltica Lettau (*R. pollinaria* f. *ventricosa* Eitner).

× **f. *torulosa*** Erichs n. comb. — Dieser Name hat Vorrecht vor *R. baltica* f. *ventosa* Erichs. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. 72 (1930) 24, letztere identisch mit *R. pollinaria* f. *torulosa* Erichs. in Verh. Nat. Ver. Hambg. 3, Folge 24 (1916) 65. Diese konstant niedrig bleibende, 1 cm hohe Form windexponierter Standorte ist ausser mehrfach in Schleswig-Holstein auch im linkselbischen Gebiet festgestellt worden: z. B. Uhrsburg, Leversen: am Eichenfachwerk einer Scheune und Regau, Stätte ebenso in Otterstedt bei Ottersberg.

Ramalina capitata (Ach.) Nyl. bei Crombie in Grevillea 7 (1878) 11 hat Priorität vor *R. strepsilis* (Ach.) Zahlbr. Deshalb muss der in Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. 72 (1930) 24 veröffentlichte Name *R. strepsilis* f. *paulula* in *R. capitata* f. *paulula* Erichs n. comb. umgewandelt werden.

Ramalina Duriaei (De Not.) Jatta. (*R. evernioides* Nyl.)

Diese atlantische im Küstengebiet von Schl.-Holst. und Nordwestdeutschland verbreitete Art (vergl. Erichs. Verh. Botan. Ver. Prov. Brand. 72 (1930) 24 u. Annal. Mycol. 37, Nr. 1/2 (1939) 83) wird gewöhnlich überwiegend oder gar ausschliesslich als Rindenbewohner angegeben, kommt aber im Gebiet weit überwiegend an Gemäuern besonders alter Kirchen vor. Völlige Übereinstimmung mit an der Atlantik-Küste wachsenden Pflanzen wurde durch Bouly de Lesdain und des Abbayes bestätigt. Hier tritt die Art vor allem in Schlesw.-Holstein, an der Ostgrenze ihres Verbreitungsgebiets, häufig in oft zwergigen Hemmungsformen auf.

Für das Gebiet neu festgestellt wurden:

* **f. *luxurians*** (B. d. Lesd.) Zahlbr., deren Lager aus vielen, kleinen, vielfach zerteilten, ungefähr gleichlangen Ästen besteht. Kr. Eckernförde: Kirchenmauer in Tating. Kr. Flensburg: Kappeln, an Backsteinen und Fachwerk einer Scheune des Hofes Dothmark. Kr. Eckernförde: Halbinsel Schwansen, Kirche in Karby, mit der Hauptform.

* **f. *monophylla*** (B. d. Lesd.) Zahlbr. — Lager einblättrig, wenig geteilt und oft abgerundet. — Kr. Oldenburg (Holst.): Heiligenhafen, in Menge und bis in grosser Höhe an der Backsteinwand eines Speichers. Vereinzelt auch anderswo zwischen der Hauptform.

Ramalina fastigiata (Liljebl.) Ach.

* n. v. *gyrocarpa* Erichs. — Thallus validus, laciniis plurimum non aeque longis. Discus apotheciorum mox gyrosus, saepe postremo botryosus.

Kräftige Pflanze mit meist ungleich hohen Ästen und [illegible] dener Fruchtscheibe, die sich zuletzt wirrt und brombeerartige fast traubige Gestalt annehmen kann. Es handelt sich [illegible] blosse Altersform, da die zahlreichen Früchte schon [illegible] art zeigen. Vielleicht ist diese auf den Standort in Ostsee[illegible] zuführen, da auch die massenhaft mit daneben wachsenden *R. [illegible]* sowie *R. fraxinea* eine sehr üppige Entwicklung zeigten. — Kr. Flensburg: Meierwiek, an alten Pappeln in der Nähe des Fördestrandes.

Ramalina polymorpha Ach.

* n. var. *ramificans* Erichs. — Thallus humilis, varie et plurimum valide ramosus, passim elongatus cum locis conferts, subterlaxis gustisque. — Eine bisher nicht beschriebene, zwergige, ca. 1 cm hohe mehr oder weniger stark und verschiedenartig verzweigte Abart, mit meist nur schmalen, angenähert und unregelmässig [illegible] Manchmal sind die Lappen verlängert und dann dicht mit seitlich gedrängten Sprossungen besetzt. Sorale ähnlich wie beim Typus meist vorwiegend flächenständig.

Landkr. Flensburg: Gammelby bei Sörup, an Backsteinen einer Stallmauer, auf Eichenfachwerk übergehend.

Sie wuchs hier in Gesellschaft der [illegible] *pusilla* Erichs. (Annal. Mycol. 37 Nr. 1/2 (1938) 83), in der Regel aber in gesonderten Gruppen.

Ramalina siliquosa (Hds.) A. L. Sm. (*R. scopulorum* (Retz.) Ach.) Bisher aus Schlesw.-Holstein und Deutschland nur in den f. *tuberculosa* (Oliv.) Erichs. und var. *abortiva* Erichs. (Annal. Mycol. 33 Nr. 1 (1941) 28) bekannt, beide wie die Hauptform durch K zuerst gelb, dann braunrötlich, ist nun auch in der

* var. *cuspidata* (Nyl.) H. Magn. (R. cuspidata Nyl.) mit völlig ausbleibender K-Reaktion festgestellt worden. — Insel Föhr: an Blöcken eines Findlingswalles am Kirchhof bei der Laurentiuskirche.

Usnea comosa (Ach.) Röhl.

× var. *similis* (Mot.) Erichs. n. comb., die in Schl.-Holst. mehrfach vorkommt, ist auch am linksseitigen Eiderufer festgestellt worden. — Kr. Harburg: an *Larix* bei Vahrendorf (C. T. Timm; als *U. barbata* u. lvr. scabrata: an Wegbirken zwischen Wintermoor und Ehrhorn.

U. hirta (L.) Wigg. emend. Mot.

× f. *minutissima* (Mer.) Erichs. n. comb. (sbsp. *minutissima* (Mer.) Mot.). Eine zwergige, ca. 2 cm hohe Form, die sich aber [illegible] kaum

anders als durch gedrungeren, licht verzweigten Wuchs von der Hauptform unterscheidet, wuchs auch am linken Elbufer: Kr. Harburg: an einem Lattenzaun bei Ashausen.

Usnea rubicunda Stirt. (*U. rubiginea* (Michx.) Jatta.).

* var. *insensibilis* Mot. — Kr. Lauenburg: an alter Buche im Sachsenwald (Rev. Kl. Vierth), mit *Sphaerophorus globosus* und *Thelotrema lepadinum*. Wurde schon als *U. rubiginea* in Schrift. Nat. Ver. Schl. Holst. 20 H. 2, (1934) 355 veröffentlicht.

Caloplaca aurantiaca (Lightf.) Th. Fr.

* n. var. *ecrustacea* Erichs. Thallus nullus vel fere omnino obsoletus. Apothecia crebra, aurantiaca, disco plano, dein concavo, margine persistente, saepe flexuoso.

Lager fehlend oder sehr selten nur in gelblichen Spuren. Früchte orangegelb, flach oder hohl, mit kräftigem, manchmal wellig-verbogenem Rand, so dass die Scheibe kaum sichtbar ist. Paraphysen oben keulig und mehrfach septiert. Sporen 15—21 × 6—8 µ.

Kr. Pinneberg: an Kalkstein des Uferschutzes der Elbe oberhalb Schulau, noch im Flutbereich, mit *Staurothele catalepta* v. *fluviatilis* und *Physcia lithotea*.

Caloplaca citrina (Hffm.) Th. Fr. — Bisher aus dem Gebiet nicht genannte Formen dieser veränderlichen Art sind

* × f. *athallina* (Oliv.) Erichs. n. comb. (*C. phlogina* (Ach.) Flag. f. *athallina* Oliv.) mit nicht erkennbarem Lager, ist an Pappeln und Weiden nicht selten. Ausnahmsweise auch auf Zementputz: Insel Fehmarn, an einer Brücke bei Wenkendorf. Sie wurde von Olivier zu *C. phlogina* mit fehlender K-Reaktion des Lagers gezogen. Bei genauer Untersuchung findet man jedoch bei unseren Funden ab und zu eine winzige bauchdünne Lagerspur, die besonders unter dem Mikroskop K + rot zeigt.

* f. *crenulata* B. de Lesd. — Kr. Husum: an Granitblöcken des Nordseedeiches am Dockkoog (Sx.).

* n. var. **dissipata** Erichs. — Thallus late diffusus, dissipatus, subtiliter granulatus, fere semper sterilis, hypothallo indistincto. Granula 0,1—0,2 mm lata, irregulariter subglobosa, ad basin constricta, haud dissecta. Apothecia ut in typo.

Das weit ausgebreitete Lager hängt nicht zusammen, sondern besteht aus zerstreuten, winzigen, 0,1—0,2 mm breiten, unregelmässig halbkugeligen, am Grunde verengten Körnchen mit nicht aufgelöster Oberfläche. Ich fand nur eine, ca. 0,5 mm breite Frucht, deren Aussehen und Bau wie bei der Stammform war. Sp. 12—14 × 6—7,5 µ. Im Aussehen besteht grosse Ähnlichkeit mit der rindenbewohnenden *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg. f. *thostigma* (Pers.) Lettau, die aber K — zeigt und einen anderen Fruchtbau hat.

Kr. Norder-Dithmarschen: Büsum, an Granitblöcken des Nordseedeichs oberste Spritzzone.

× *Caloplaca flavovirescens* (Wulf.) D. Torre et Sarnth. — Auch am linken Ufer der Unterelbe. Kr. Winsen: Lassrönne, an Kalksteinblöcken des Elbdeichs.

Caloplaca incrustans (Ach.) Decuille in Lich. recoltes aux environs d'Angers (1893), nicht *C. incrustans* (DC.) Flagey = *Protoblastenia incrustans* (DC.) Stnr. *Placodium ruderum* (Malbr.) Oliv.).

Vgl. Sandst. Verh. Nat. Ver. Brem. 21, H. 1 (1912) 221.

Abweichend von der bei uns an altem Gemäuer, besonders der Landkirchen, nicht seltenen Stammform ist.

* n. v. **decolor** Erichs. Thallus cinereus vel leviter flavo-cinereus. K — vel nonnihil sanguinescens. — Lg. leicht gelblichgrau bis meist völlig aschgrau. Dementsprechend erzeugt infolge fehlenden Parietins K entweder nur eine schwach rote oder meist keine Reaktion. Von der ebenfalls K — zeigenden *C. citrina* v. *phlogina* unterscheidet sie sich durch das wie bei der Stammform dickliche, rissige bis gefelderte, klümperig körnige Lager. — Kr. Oldenburg (Holst.): an Mörtel der Kirchenwand in Grube.

× *Caloplaca elegans* (Wahlbg.) Th. Fr. — In der Norddeutschen Tiefebene sehr selten und aus Schleswig-Holstein sonst nur von 2 Fundstellen bekannt, kommt am Kalksteinschutz des Ufers und der Deiche an der Unterelbe, auch am linken hannoverschen Ufer zerstreut, aber immer spärlich vor.

* v. *tenuis* (Wahlbg.) Th. Fr., eine Gebirgsform mit kleinem, z. T. unterbrochenem Lager und sehr schmalem, orangebraunem Lappchenwachs. — Kr. Lauenburg: Mölln, an Granitquadern einer Bahnunterführung beim Doktorhof.

* *Caloplaca Heppiana* (Müll. Arg.) Zahlbr. — Diese oft mit *C. aurantia* (Pers.) Hellb. zusammengeworfene Art steht letzterer zwar nahe, verdient aber doch, auch nach Ansicht J. Hillmanns (in litt. IV. 3. 40), als eigene Art unterschieden zu werden. Sie hat schmale, gewölbte, nach aussen kaum verbreiterte Randlappen und die Sporen haben meist sehr kurze aufgesetzte Spitzen, während bei der im Gebiet ziemlich häufigen *C. aurantia* die Randlappen dicht zusammenschliessen, abgeflacht und nach aussen allmählich dem Umfang hin etwas verbreitert sind.

Kr. Husum: an Mörtel der Kirche in Mildstedt.

Caloplaca murorum (Hffm.) Th. Fr.

* var. *miniata* (Hffm.) Th. Fr. mit zarterem, gelblich-rotem, unbereiftem Lg. — Nordfriesische Insel Föhr: an Granit des Ostdeichs nördlich von Wyk, oberhalb normaler Flutgrenze.

Caloplaca pusilla (Trevis.) Zahlbr. (nicht syn. mit *C. tegularis* (Ehrh.) Sandst.).

* n. f. *flava* Erichs. — Thallus et apothecia flava. — Während die im Gebiet nicht seltene Stammform braun- bis zinnoberrotes Lager und Apothezien besitzt, sind diese bei der Form gelb bis hellgelb. Die charakteristische grau-weissliche Bereifung des Lagers ist auch hier vorhanden. — Kr. Flensburg: Sörup und Kr. Süd-Tondern: Deetzbüll. Beide Male an Mörtel der Kirche.

Xanthoria aureola (Ach.) Erichs.

× f. *congranulata* (Cromb.) Erichs. Verh. Bot. Ver. Brand. 72 (1930) 40. — Lg. bis auf einen schmalen Rand dicht mit Körnchen besetzt. Fruchtrand dick, körnig. — In Schleswig-Holstein mehrfach beobachtet, wuchs auch Kr. Lüneburg: Amelinghausen, am Sockel der Kirche.

× f. *viridicans* Erichs. s. o. 72 (1930) 40 mit gelblich grüner oder beinahe grüner Lagerfarbe. — Prov. Hannover: Kr. Lehe, Kirchensockel in Altenwalde.

Xanthoria candelaria (L.) Kickx.

× n. var. *subcucullata* Erichs. — Lobuli pro parte pars antrorse cucullati. — Lg. ausgebreitet, aufsteigend bis aufgerichtet, am Rande körnig oder sorediös, flach oder z. T. kapuzenförmig hoch gewölbt, an Psoroma ascendens erinnernd. — Prov. Hannover: Kr. Winsen: an Aesculus der Chaussee zwischen Lübberstedt und Eyendorf.

X. fallax (Hepp) Arn. (*X. substellaris* (Ach.) Vain.).

× var *lychnoides* (Mer.) Erichs. in Annal. Mycol. 40 Nr. 4 (1942) 184. Eine sich *X. candelaria* nähernde Form mit starker zerschlitzten Läppchen mit z. T. nicht nach unten gebogenen Rändern und heller mehr rötlich gelber Farbe. Mehrmals in Schleswig-Holstein und Mecklenburg gefunden, kommt auch im linkselbischen Gebiet vor: Kr. Winsen: an Eiche bei Garlstorf.

* *Xanthoria lobulata* (Fke.) B. de Lesd.

In der Stammform nur sehr selten beobachtet: Insel Föhr, an *Sambucus* bei der Kirche in Nieblum, fand sich auch in der

* var. *turgida* (Schaer.) Hillm. — Kr. Süder-Dithmarschen: Augusta Viktoria-Koog: an Grauwackesteinen der Sandsteinbuhne, dieser oberen Spritzzone, spärlich.

Das Vorkommen an Gestein ist ungewöhnlich; sie wird sonst nur von Holzwerk angegeben. Aber auch die an Rinde und Holz wachsende Stammform ist gelegentlich auf Stein gefunden worden. Diese Form gehört auch nach Hillmanns Ansicht hierher. Das Lager fehlt fast ganz, bis auf ganz vereinzelte winzige Kalklappen, und besteht nur aus kleinen reichen gedrängten, tief orangefarbenen, bis 1 mm breiten Früchten. Auch die Sporen stimmen an Form und Grösse überein.

Warum aber diese [illegible] zur Gattung *Xanthoria* [illegible] bildus nach zu *Caloplaca* stellen. Gesprochen [illegible]

ganz verständlich. Das vielleicht als entscheidendes Merkmal dienende Vorhandensein von Haftfasern, die wenn auch sehr spärlich bei *X. lobulata* vorkommen sollen, habe ich an 4 Belegen meines Herbars, darunter einem von Hillmann gesammelten, nicht deutlich feststellen können. Auch unser Fund der var. *turgida* zeigte sie nicht. Zu *Caloplaca* gezogen, würden dann aber, da es schon eine *C. lobuta* (Fke.) Helb. gibt, die neuen Kombinationen *Caloplaca Bouly* (Zahlbr.) bzw. *C. Bouly* var. *turgida* (Schaer) angewendet werden müssen.

X. parietina (L.) Beltram.

× n. f. *fulvescens* Erichs. — Thallus plus minusve rosulatus, fulvus, adpressus, lacinis latis, parum crenatis. — Das rosettenförmige Lager ist tief orangefarben und täuscht zunächst durch die Färbung eine *X. aureola* vor, unterscheidet sich aber durch völliges Fehlen der für letztere Art charakteristischen Knötchen oder blasigen Auftreibungen. Früchte reichlich vorhanden, bleibend berandet. Mit der etwas unsicheren *ratiana* (Ach.) Th. Fr., von ähnlicher Färbung, aber mit schmalen, + aufgerichteten Läppchen und kleinen, schwach bereiften, zuletzt gewölbten Früchten, besteht keine Übereinstimmung. — Nordseeinsel Neuwerk bei Cuxhaven an Eichenpfählen des Deiches in der Spritzzone.

Rinodina atrocinerea (Dicks.) Kbr.

* var. *fatiscens* (Th. Fr.) Malme, mit schmutzig-grauen, oft zerstreuten Lagerwarzen, die zuletzt auf dem Scheitel in rundliche weisse Soredien aufbrechen; wie bei der Stammform K(C) und C + rötlich. — Insel Fehmarn, in Menge auf kleinem, glatt gespaltenem Gerölle am Westende des Strand; immer steril.

* *Rinodina Bischoffii* (Hepp) Mass.

var. *protuberans* Kbr. mit aufsitzenden Apothezien. — Hamburg: an Kalkstein in Kriedts Park in Blankenese, mit *Caloplaca lactea* und *Verrucaria calciseda*. Sie wuchs hier an angeblich aus dem Harz bezogenen Blöcken einer Grottenanlage, also vermutlich eingeschleppt. Das Lager war dünn, feinrissig und bräunlichgrau, die Apothezien bleibend flach und kraftig berandet.

Physcia aipolia (Ehrh.) Hampe.

* var. *anthelina* (Ach.) Vain. — Eine Abart von montaner Verbreitung; wurde auch in Holstein: Kr. Stormarn, an Pappeln zwischen Schmalenbek u. Vierbergen (C. T. Timm), gefunden. — Charakteristisch ist das [illegible] Lager [illegible] verlängerten verzweigten Lappen [illegible]

Physcia caesia (Hffm.) Hampe.

* f. *angustiformis* Anders, Hedwig. **63** (1922) 30 mit schmalen, kurzen, wirr übereinander liegenden Läppchen, fast ohne Sorale, wuchs reichlich. — Kr. Lauenburg: Mölln, auf der Oberseite von Granitquadern an einem Eisenbahntunnel beim Doctorhof, c. fr., auch auf *Lecanora saxicola* übergehend.

Physcia pulverulenta (Schreb.) Hampe.

* × var. *angustata* (Hffm.) Nyl. — Kr. Lauenburg: an Espen am Elbufer oberhalb Geesthacht. Kr. Stade: Horneburg, an Pappeln bei Essendorf.

Physcia tenella (Scop.) DC. sensu Bitter.

* n. var. *suberustacea* Erichs. — Thallus effusus, suberustaceus, [illegible] humilibus, torulosis, confertis compositus, superficie fere omnino [illegible] dissoluta. Lager grau, ausgebreitet, fast krustig, aber dennoch aus sehr niedrigen, wulstigen, gedrängten Lappchenbildungen bestehend, mit fast völlig aufgelöster Oberfläche. — Kr. Lauenburg: am Grunde von Alleebäumen an der Chaussee zwischen Escheburg und Besenhorst, in grosser Menge. Mark K —; Rinde K +, aber oft nur schwach gelb.

Pyrenopeziza soldanellae n. sp., ein neuer, auf überwinterten Blättern von Soldanella montana parasitierender Pilz aus den Voralpen

Von F. Petrak (Wien).

In der Umgebung von Lunz in Niederdonau ist *Soldanella montana* an Bergwiesen, in lichten Wäldern und an Waldrandern fast überall anzutreffen, stellenweise sogar massenhaft anzutreffen. Besonders häufig fand ich diese Pflanze auf moosigem Waldboden am Nordfusse des Schenkenberges bei Seehof am sogenannten „Durchlass". Dort fielen mir schon im Sommer 1939 viele Pflanzen auf, deren ältere Blätter im August grosse gelbliche oder grauweissliche Flecken hatten, die durch einen Pilz verursacht zu sein schienen. Ich sammelte schon damals eine grössere Anzahl solcher Blätter, konnte aber bei der mikroskopischen Untersuchung nur Spuren eines im Mesophyll in Entwicklung befindlichen subhyalinen oder sehr hell olivenbräunlich gefarbten Myzels finden. Irgend eine Fruchtform war nicht zu entdecken, weshalb sich über die Natur des die erwähnten Flecken verursachenden Pilzes nichts feststellen liess.

Im vorigen Jahre hatte ich Gelegenheit, von Ende April bis November öfter nach Lunz zu kommen und besonders in der Umgebung [illegible] Pilze zu sammeln. Dabei erinnerte ich mich auch an das schon vor mehreren Jahren beobachtete Auftreten von Flecken an Blättern des Alpenglöckchens. Weil anzunehmen war, dass der diese Flecken verursachende Pilz im Frühjahre auf den überwinterten Blättern zur vollen Entwicklung gelangen würde, versuchte ich, ihn zu finden, was mir nach einigem Suchen auch gelungen ist. In einer kleinen, dicht mit Moos bewachsenen feuchten Mulde waren fast alle Blätter der dort zahlreich vorhandenen Pflanzen des Alpenglöckchens ganz oder teilweise abgestorben und mehr oder weniger dunkel grauschwärzlich verfärbt. Auf diesen Blättern waren jetzt die Apothezien eines eingewachsen hervorbrechenden Diskomyzeten zur Entwicklung gelangt, deren mikroskopische Untersuchung zeigte, dass sie einer Art der Gattung *Pyrenopeziza* angehören, die neu zu sein scheint, weshalb sie hier ausführlich beschrieben werden soll.

Pyrenopeziza soldanellae n. spec.

Maculae magnae, saepe totum folium occupantes, primum albidae, palliде canescentes, postremum canescentes vel fere nigrescentes. Apothecia epiphylla, raro etiam hypophylla, irregulariter et laxe dispersa, nunc solitaria, nunc bina vel complura pauci minusve aggregata, subinde etiam fere seriatim disposita, subepidermalia, mox erumpentia et fere omnino libera, in sicco plus minusve convexula, in udo disciformia, disco mox obscure cano, mox, pallide flavo vel cano-brunneo, tenuiter marg

nato, ambitu orbicularia vel late elliptica, interdum etiam plus minusve irregularia, ca 300—800 μ, raro usque ad 1 mm diam.; excipulo crassiusculo, pseudoparenchymatico, basi ca 45—60 μ crasso, e stratis compluribus cellularum rotundato-angulatarum vel polyedricarum, extus pallescentibus vacearum, intus fere hyalinarum, non compressarum, 5—15 μ diam. metientium, margine subito in hyphas indistincte et remote articulatas attenuatas, pellucide olivaceas, 2—2,5 μ crassas transeuntium composito, hypothecio hyalino, microparenchymatico, cellulis multo minoribus, 2—4 μ diam. metientibus. Asci fusoideo-clavati, antice parum, postice plerumque longe attenuati et crassiuscule stipitati, 8-spori, 45—55 μ raro usque ad 60 μ longi, 5—7,5 μ lati; sporae plus minusve distichae, fusoideae, late plus minusve clavatae, utrinque parum attenuatae, obtusae, rectae vel parum curvulae, hyalinae, continuae, 9—13—1,5—2,5 μ, paraphyses numerosae, 1,5—2,5 μ crassae, apicem versus vix vel parum incrassatae, haud nec uncinatae.

In foliis *Soldanellae montanae* hibernatis, emortuis vel saltem in locis humidis loco „Durchlass" dicto ad „Seehof" prope Lunz a. Austria lecta, 27. V. 1943.

Flecken schon im Sommer und Herbst des Vorjahres auf den erwähnten Blättern erscheinend, beiderseits sichtbar, meist vom Rande ausgehend, zuerst gelblichweiss oder grauweisslich, durch eine erhabene, noch schon weniger dunkel lachs- oder rotbraun gefärbte Saumlinie scharf begrenzt, aussen zuweilen von einer hellgelbgrünlichen, unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, ca. $^1/_2$—2 cm gross, meist ganz unregelmässig, selten fast rundlich oder elliptisch, sich später oft weiter ausbreitend, schliesslich meist das ganze Blatt, seltener nur grosse Teile desselben zum Absterben bringend und sich allmählich dunkler färbend, zuletzt ganz oder zum grössten Teile dunkelgrau oder grauschwärzlich werdend.

Apothezien epiphyll, seltener und dann meist nur ganz vereinzelt auch auf der Blattunterseite, mehr oder weniger weitläufig, locker und unregelmässig zerstreut, teils einzeln, teils zu zwei oder mehreren mehr oder weniger dicht gedrängt beisammen oder nebeneinander stehend, kleine, ganz unregelmässige Gruppen oder kurze, oft etwas bogig gekrümmte Reihen bildend, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft etwas unregelmässig, ca. 300—800 μ, selten bis 1 mm Durchmesser erreichend, subepidermal sich entwickelnd, mit ziemlich flacher oder nur schwach konvexer Basis, in der Jugend ziemlich dick polsterförmig und von der Epidermis bedeckt, sich bei der Reife rundlich öffnend, stark hervortretend, zuletzt fast ganz frei werdend, trocken mehr oder weniger faltig und eingerollt, in feuchtem Zustande die sehr flach schüsselförmige, zart berandete, bald mehr oder weniger dunkel graue oder graubraune, bald hell grau oder gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend. Das Excipulum ist parenchymatisch, unten ca. 45—60 μ dick, wird am Rande allmählich dünner und besteht in der ca. 18—25 μ dicken Aussenkruste aus 4—6 (ca

oder unregelmässig eckigen, bisweilen auch etwas gestreckten, ca. 5—10 seltener bis 15 μ grossen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen Zellen. Weiter innen werden die Zellen allmählich dünnwandiger, färben sich heller, werden schliesslich hyalin oder subhyalin und sind in senkrechter Richtung oft schwach aber deutlich gestreckt. Aussen löst sich das Gewebe überall dort, wo es dem Substrate aufgewachsen ist, in zahlreiche, ziemlich locker und regelmässig netzartig verzweigte, oft zu zwei oder mehreren strangartig nebeneinander verlaufende, in der Jugend subhyaline oder nur sehr hell graubräunlich gefärbte, lockeres, feinkörniges Plasma und mehr oder weniger zahlreiche kleine Öltröpfchen enthaltende, ziemlich [illegible] 3—6 μ breite, sich später mehr oder weniger dunkel grau- oder olivenbraun färbende Hyphen auf, die das ganze Mesophyll ziemlich gleichmässig durchziehen und die oben beschriebenen Flecken verursachen. In der Nähe des Randes wird das Excipulum plötzlich parallelfaserig und besteht hier aus etwas dickwandigen, meist ganz geraden, undeutlich und ziemlich entfernt septierten, fest miteinander verwachsenen, sich nirgends frei auflösenden, durchscheinend olivenbraunen, ca. 2—2,5 μ dicken Hyphen. Das ca. 10—25 μ dicke Hypothecium ist mikroparenchymatisch gebaut, unten ziemlich scharf begrenzt und besteht aus rundlich oder unregelmässig eckigen, ziemlich dickwandigen, 2—4 μ grossen, völlig hyalinen Zellen.

Aszi zahlreich, parallel nebeneinander stehend, spindelig keulig, schwach aber meist deutlich verjüngt, an der Spitze stumpf abgerundet, unten allmählich in einen ziemlich langen und dicken, knopfig endenden Stiel übergehend, dünn- aber ziemlich derbwandig, 8-sporig, 45—55, seltener bis ca. 60 μ lang, 5—7,5 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, schmal spindelförmig, bisweilen etwas keulig, beiderseits abgerundet und schwach, nur unten oft etwas stärker verjüngt, gerade oder schwach, seltener ziemlich stark gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, sehr selten 1—3 kleine, mehr oder weniger polständige, undeutliche Öltröpfchen enthaltend, 9—13 μ lang, 1,5—2,5 μ breit. Paraphysen zahlreich, ziemlich derbfädig, einfach, selten gabelig geteilt, oben kaum oder nur undeutlich verbreitert, lockeres, ziemlich grobkörniges Plasma und oft auch mehr oder weniger zahlreiche kleine Öltröpfchen enthaltend, 1,5—2,5 μ, Spitze zuweilen bis ca. 3 μ dick.

Der hier beschriebene, durch die Bildung charakteristischer [illegible] flecken ausgezeichnete Pilz ist ohne Zweifel ein echter Parasit, der die älteren Blätter der Wirtspflanze im Laufe des Sommers befällt, aber im nächsten Frühjahr auf den überwinterten Blättern seine volle Reife erlangt. Ich habe ihn am Durchlass später noch an mehreren Stellen, aber immer nur im Walde, niemals auf Wiesen oder in Holzschlägen gefunden. Er scheint möglichst schattig und gleichmässig feucht gelegene

Orte zu lieben und tritt am häufigsten auf solchen Pflanzen auf, die am Rande kleiner Wasserläufe oder in feuchten, moosigen Mulden wachsen. Im Spätsommer und Herbste fallen die kranken Blätter durch die grossen, charakteristischen Flecken schon von weitem auf. Im Frühjahre nach der Schneeschmelze sind aber die Blätter meist ganz abgestorben, verschrumpft und oft ganz zwischen Moos und anderen, am Standorte wachsenden Pflanzen versteckt. Das Auftreten des Pilzes gibt sich dann nur durch den Umstand zu erkennen, dass die reichlich blühenden Alpenglöckchen an solchen Orten, wo er vorkommt, entweder gar keine oder nur einzelne überwinterte Blätter haben. Das versteckte Wachstum ist wohl vor allem schuld daran, dass dieser schöne, an sich sehr auffällige und leicht kenntliche Pilz bisher ganz übersehen wurde.

Zwei neue Sphaeropsideen aus Mähren.

Von F. Petrak, Wien

1. Sirophoma valsoidea n. spec.

Pycnidia complura vel numerosa dense aggregata, [illegible] valsiformia, ambitu orbicularia vel ellipsoidea, plus minus [illegible] elevata formantia, quoad formam et magnitudinem variabilissima, globosa, ovata vel ellipsoidea, majora saepe irregularia, [illegible] elongata, interdum fere fusiformia, saepe valde [illegible] diam., non ostiolata, omnino clausa, maturitate verosimiliter in apice irregulariter dehiscentia; pariete [illegible] vel usque ad 60 μ crasso, olivaceo vel atro-olivaceo; conidia globosa, late ellipsoidea vel ovata, utrinque late rotundata, recta, raro inaequilateralia, continua, hyalina, 3—5 ≈ 2,5—4 μ vel 3—5 μ diam., ex hyphis fertilibus simplicibus, raro furcatis usque ad 60 μ longis, 2—2,5 μ crassis, breviter articulatis catenulatim orta.

In ramis tenuioribus emortuis *Carpini betuli* in silvis ad pagum Ribář prope urbem Mähr.-Weisskirchen, X. 1935.

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig, ziemlich regelmässig u[illegible] dicht, zuweilen aber auch sehr locker zerstreut oder ganz verei[illegible] meist im Stroma von *Melanconis xanthostroma* parasitierend, im Um[illegible] rundlich oder breit elliptisch, oft etwas unregelmässig, ca. ½—1¾ [illegible] im Durchmesser, selten noch etwas grösser, sich unter dem mehr od[illegible] weniger stark pustelförmig aufgetriebenen Periderm auf und im Rinden[illegible] parenchym entwickelnd, durch unregelmässig rundliche oder quer gestre[illegible] Risse der Rinde hervorbrechend und mehr oder weniger, meist jedoch nur am Scheitel etwas frei werdend. Zuweilen reisst die Rinde aber auch bis zum Rande des Stromas auf, die Lappen des zersprengten Periderms richten sich fast senkrecht auf oder rollen sich nach auswärts ein, so dass die Stromata fast ganz entblösst werden. Fruchtgehäuse mehr oder weniger zahlreich, ein- oder undeutlich zweischichtig und mehr oder weniger typisch valsoid gehauft, von sehr verschiedener Form und Grösse, 150—500 μ im Durchmesser, die kleineren rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch und meist unilokular, die grösseren oft sehr unregelmässig, in senkrechter Richtung bisweilen stark gestreckt, mehr oder weniger schief stehend und gegen die Mitte des Stromas geneigt, bisweilen auch fast halsartig verjüngt, dann fast flaschenförmig, im Inneren oft durch mehr oder weniger zahlreiche, meist senkrecht, seltener schief stehende, bald ziemlich dunkel, bald nur sehr hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbte, seltener fast völlig hyaline, faserig kleinzellige Wandfalten buchtig oder unvollständig gekammert, vereinzelt auch durch 1—2

subhyaline oder hell gelbbräunliche Wände in 2—4 [illegible] Lokuli geteilt, völlig geschlossen, kein deutliches Ostiolum zeigend, der Reife wahrscheinlich am Scheitel rundlich aufreissend. Die [illegible] an den Seiten dauernd vom Periderm bedeckten, [illegible] körpern valsoider Pyrenomyzeten sehr ähnlich. Die zusammengepressten, oft halsartig verjüngten Scheitel der Pykniden brechen durch kleine Risse des Periderms hervor und bilden oft eine fast [illegible] Mündungsscheibe. Die grösseren, zuweilen fast bis zum Rande frei werdenden Stromata dagegen bestehen aus noch viel zahlreicheren, mehr rasig gehäuften Fruchtgehäusen und gleichen dann den Rasches einer kleinen *Cucurbitaria*. Die meist ca. 18—30 μ, stellenweise aber auch bis ca. 60 μ dicke, ziemlich derbhäutige Wand besteht aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von ganz unregelmässig, seltener rundlich eckigen, kaum oder nur schwach zusammengepressten, etwas dickwandigen, 5—12 μ, seltener bis ca. 15 μ grossen, durchscheinend olivenbraunen bis schwarzbraunen Zellen. Sie ist aussen fest mit ganz verschrumpften Stromatagewebe verwachsen und löst sich stellenweise in einzelne, seltener in zusammenhängende 2,5—5 μ breite, durchscheinend grau- oder olivenbraune, ziemlich entfernt und undeutlich septierte Hyphen auf. Innen geht das Gewebe der Aussenkruste plötzlich in eine ca. 5—10 μ dicke, aus rundlichen oder [illegible] eckigen, relativ dickwandigen, hyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten, inhaltsreichen Zellen bestehende Schicht über, auf welcher bis ca. 60 μ langen, meist einfachen, seltener gabelig geteilten, [illegible] breiten, undeutlich kurzgliedrigen Fruchthyphen entspringen, welche die in Ketten zusammenhängenden Konidien hervorgehen, die später durch schleimige Auflösung der Fruchthyphenwände frei werden und [illegible] schleimig verklebt zusammenhängende Masse den Konidienraum ständig ausfüllen. Diese Fruchthyphen zerfallen fast ganz in die Konidien, nur ein basales, kurz stabchenförmiges, meist nicht über 10 [illegible] Stück derselben bleibt lange erhalten und verschleimt erst spät. Die breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft kugelig, beiderseits weit abgerundet, bisweilen etwas unregelmässig, einzellig, hyalin, mit deutlichem körnigem Plasma, 3—5 μ lang, 2,5—4 μ breit oder ca. 3—5 μ im Durchmesser.

Der hier beschriebene, prächtig entwickelte Pilz steht in bezug auf seinen inneren Bau der von Höhnel in Hedwigia LIX, p. [illegible] 1917 beschriebenen Typusart der Gattung *Strophoma* sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch die sehr dicht gehäuften, fast valsoide Stromata bildenden, am Scheitel oft mehr oder weniger halsartig verjüngten, zusammenneigenden Fruchtgehäuse. Ein deutliches Ostiolum habe ich niemals finden können. *S. moravica* Petr. in Annal. Myc. XXIII, p. [illegible] und *S. Karstenii* Petr. et Syd. l. c. p. 234 (1925) weichen von der beschriebenen Form auch noch durch etwas kleinere Konidien ab.

Die Gattung *Strophoma* unterscheidet sich von *Stromatosphaeria* [illegible] den typisch dothideoiden Bau der Wand auch die in bezug auf

Form sehr veränderlichen, durch mehr oder weniger zahlreiche, oft ziemlich stark vorspringende Wandfalten unvollständig gekammerten Fruchtgehäuse und durch die Form der Konidien.

2. **Haplosporella lilacis** n. spec.

Pycnidia plus minusve late et dense, raro laxe dispersa, non raro cum vel complura aggregata, tunc plus minusve connata vel confluentia et stromata plurilocularia, ambitu orbicularia vel elliptica, usque ad $1^1/_2$ mm diam. formantia, apice plus minusve erumpentia, ostiolo lato et plano, papilliformi vel obtuse conico, poro irregulariter rotundo perforato praedita, 200—350 μ diam.; pariete coriaceo-membranaceo, 20—30 μ, raro 50—100 μ crasso, pseudoparenchymatico, atro-brunneo- vel olivaceo-; conidia oblonga, anguste ellipsoidea, oblongo-ovata vel piriformia, utrinque late rotundata, vix vel postice tantum plus minusve attenuata, recta, raro inaequilateralia vel parum curvula, continua, olivacea, 18—26 — 9—14 μ; conidiophora bacillari-cylindracea, apicem versus plus minusve attenuata, 6—12 — 3—5 μ.

In ramis emortuis *Syringae vulgaris* ad flumen Bečwa prope urbem Mähr.-Weisskirchen, IV. 1938.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig, ziemlich regelmässig und dicht, seltener locker zerstreut, oft ziemlich dicht beisammen oder hintereinander stehend, dann oft undeutliche Längsreihen bildend, einzeln, nicht selten aber auch zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammen stehend, dann mehr oder weniger, zuweilen fast ganz miteinander verwachsen und kleine, flach warzenförmige, im Umrisse unregelmässig rundliche oder elliptische, bis ca. $1^1/_2$ mm grosse Stromata bildend, durch unregelmässige rundliche Risse des pustelförmig aufgetriebenen Periderms hervorbrechend und am Scheitel mehr oder weniger frei werdend, niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, dann mehr oder weniger ellipsoidisch, oft etwas unregelmässig, mit breitem aber flachem, papillen- oder stumpf kegelförmigem, von einem rundlichen, undeutlich begrenzten, ca. 20—30 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum 200—350 μ im Durchmesser, innen oft durch mehr oder weniger weit vorspringende, hyaline oder subhyaline, faserig kleinzellige Falten der Wand unvollständig gekammert. Die Wand hat eine derbfaserige, im Alter mehr oder weniger brüchig-korkige Beschaffenheit, ist unten und an den Seiten meist ca. 20—30 μ dick, kann aber stellenweise, besonders am Scheitel, nicht selten auch eine Stärke von 50—100 μ erreichen und besteht aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von ganz unregelmässig gestalteten, rundlich-eckigen, dickwandigen, zerissen lose-opak schwarzbraunen, sich innen allmählich etwas heller färbenden, an den Seiten und am Scheitel zuweilen in undeutlich senkrechten Reihen angeordneten, meist ca. 8—20 μ, seltener bis ca. 25 μ grossen, nicht oder nur sehr undeutlich zusammengepressten Zellen. Sie ist aussen fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen und lost sich besonders unten und an den Seiten in mehr oder weniger zahlreichen

ziemlich kurzgliedrige, verzweigte, meist stark gekrümmte, oft fast gekröseartige, dünnwandige, violett- oder braunschwarze, 5—10 μ [illegible] Hyphen auf, die sich stellenweise, besonders an den Seiten und am Grunde zwischen den Gehäusen zu kleinen, pseudoparenchymatischen Komplexen verdichten können. Innen geht die Wand plötzlich in eine meist ca. 5—10 bisweilen aber auch bis ca. 50 μ dicke, hyaline oder subhyaline, faserige, undeutlich zellige Schicht über, auf deren Innenfläche überall die ziemlich dicht stehenden Konidienträger entspringen. Konidien länglich, gestreckt ellipsoidisch, länglich ei- oder birnförmig, oben breit abgerundet, selten oder nur sehr schwach, unten meist deutlich, bisweilen ziemlich stark und allmählich verjüngt, hier oft auch deutlich abgestutzt, gerade oder ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, bisweilen auch etwas unregelmässig, einzellig, durchscheinend olivenbraun, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, seltener mit einem grösseren oder zwei kleineren Öltröpfchen, mit deutlich sichtbarem, ca. 0.5 μ dickem Epispor, 18—20 μ lang, 9—14 μ breit. Konidienträger stäbchenförmig zylindrisch, nach oben hin mehr oder weniger verjüngt, einfach, 6—12 μ lang, unten 3—5 μ breit, selten und nur ganz vereinzelt in ca. 20—30 μ lange, 2—3 μ breite Pseudophysoiden auswachsend.

Dieser Pilz ist das *Haplosporella*-Stadium von *Diplodia lilacis* West. Er wurde auf gehäuft liegenden Ästen gefunden, die in grünen Zustande abgeschnitten worden waren.

Neue Kleinpilze aus Westfalen und Hessen-Nassau.

Von F. Petrak, Wien.

1. Mycosphaerella anthemidina n. spec.

Perithecia amphigena, laxe et irregulariter dispersa, subepidermal depresso-globosa vel late ellipsoidea, interdum plus minusve irreg ostiolo papilliformi vel conico, poro irregulariter rotundo ca. 25 μ perforato erumpentia, 90—150 μ diam.; pariete membranaceo, pseud parenchymatico, pallide griseo-brunneo vel olivaceo; asci clavati, apic late rotundati, postice vix vel parum saccati, sessiles vel brevissime crassiuscule noduloso-stipitati, 8-spori, crasse tunicati; sporidia oblong clavata, raro subfusiformia, utrinque obtusa, vix vel parum, postice tantum interdum manifeste attenuata, recta vel inaequilateralia, rare curva medio septata, non vel parum constricta, hyalina, 10—15 = 3,5—5 μ paraphysoides paucae, indistincte fibrosae, mox mucosae.

Perithezien auf beiden Seiten der bald absterbenden, sich grau verfärbenden Blätter unregelmässig und sehr locker zerstreut, meist ganz vereinzelt, seltener zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen oder hintereinander stehend, dann kleine, ganz unregelmässige Gruppen oder kurze Reihen bildend, subepidermal dem Mesophyll eingewachsen niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, bisweilen auch etwas unregelmässig, 90—150 μ im Durchmesser, nur mit dem papillenförmigen oder gestutzt und flach konischen, von einem rundlichen, undeutlich begrenzten, ca. 25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, ca. 12—15 μ dick, aus 2 Lagen von rundlich oder unregelmässig eckigen, dünnwandigen an den Seiten mehr oder weniger hell grau- oder olivenbraunlichen, zum besonders rings um den Porus, bisweilen aber auch überall oliven- oder schwarzbraun gefärbten, 4—10 μ, seltener bis ca. 12 μ grossen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, hyaline, faserig zellige Schicht übergehend, aussen mit kleinen, ganz verschwommen schollig-polygonalen wachsen und mit einzelnen, einfachen oder sehr locker verzweigten ziemlich entfernt septierten, oft stark gekrümmten, ca. 3—6 μ dicken hell grau- oder olivenbraun gefärbten dünnwandigen Hyphen besetzt. Asci nicht besonders zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, nicht oder nur undeutlich sackartig erweitert, fast gestielt, ausnahmsweise fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, 30—40 lang, 8—12 μ breit. Sporen mehr oder weniger regelmässig, seltener fast spindelig, beidendig breit abgerundet, oben kaum unten meist deutlich und allmählich verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte

nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, seltener mit 1—2 kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle, 10—15 μ lang, 3,5—5 μ breit. Paraphysoiden spärlich, faserig, bald verschleimend.

Auf absterbenden und toten Blättern von *Anthemis arvensis*. — Prov. Hessen-Nassau; Dillkreis: Äcker bei Donsbach, 4. VIII. 1927, leg. A. Ludwig.

Die Entwicklung dieses Pilzes beginnt auf den lebenden Blättern, die bald zum Absterben gebracht werden. Er gehört dem Formenkreise der *M. Tassiana* an, unterscheidet sich aber von den typischen Formen dieser Art durch die meist nur sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt wachsenden Perithezien, kleinere Wandzellen, kaum oder nur undeutlich sackartig erweiterte Aszi und kleinere Sporen.

2. Septoria calycicola n. spec.

Maculae atypicae, omnino irregulares, primum griseo-virdulae, demum pallide ochraceae vel brunneolae, indistincte marginatae; pycnidia irregulariter laxe vel subdense dispersa, plerumque solitaria, raro bina vel complura subaggregata, subepidermalia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, interdum plus minusve irregularia, 50—90 μ diam., ostiolo plano atypico papilliformi, poro irregulariter rotundo vel late ellipsoideo, ca. 20—35 μ lato perforato punctiformiter erumpentia; pariete tenuiter membranaceo-pseudoparenchymatico, pellucide olivaceo; conidia filiformia, utrinque sat vel parum attenuata, recta vel parum curvula, non vel minutissime gattulata, hyalina, 12—35 × 1—2 μ.

Flecken untypisch, meist von den Spitzen oder vom Rande der Kelchzähne ausgehend, ganz unregelmässig, zuerst graugrünlich, später bald gelbbräunlich, unscharf begrenzt, sich allmählich weiter ausbreitend und den ganzen Kelch zum Absterben bringend. Fruchtgehäuse unregelmässig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, sich subepidermal entwickelnd, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, bisweilen auch etwas unregelmässig, 50—90 μ im Durchmesser, nur mit dem ganz flachen, atypischen, oft auch ziemlich undeutlichen, papillenförmigen, von einem meist sehr unregelmässig rundlichen oder breit elliptischen, unscharf begrenzten, 20—35 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran häutig, ca. 6 μ dick, aus einer Lage teils rundlich eckigen, kaum oder nur schwach gestreckten, 5—10 μ grossen, teils aus mehr oder weniger stark gestreckten, dann oft mäandrisch gekrümmten, bis 15 μ langen, 3—6,5 μ breiten, durchscheinend aber ziemlich dunkel olivenbraun gefärbten, dünnwandigen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, hyaline, undeutlich faserige einzellige Schicht übergehend, aussen ziemlich scharf begrenzt, mit nur wenigen einzelnen, ca. 2,5—5 μ breiten, teils ziemlich entfernt und undeutlich, teils kurz und deutlicher septierten, hell olivenbraunen, sich im weiteren Verlaufe bald viel heller färbenden und fast hyalin werdenden, dann-

wandigen Hyphen besetzt. Konidien massenhaft, ziemlich dünnfadig, [illegible] endig kaum oder schwach, nach oben hin zuweilen etwas deutlicher [illegible] sehr allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt oder abgerundet, unten [illegible] deutlich abgestutzt, meist gerade oder nur schwach, seltener etwas [illegible] gekrümmt, hyalin, bisweilen 2—4 sehr undeutliche Inhaltsteilungen zeig[illegible] ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit einigen sehr kleinen, undeutlichen Öltröpfchen, 12—35 µ, selten bis 42 µ lang, 1—2 µ breit, auf der ganzen inneren Wandfläche an sehr kleinen papillenförmigen Trägerzellen [illegible] stehend.

Auf lebenden Kelchen von *Teucrium botrys*. — Hessen-Nassau: [illegible] kreis: am Galgenberg bei Dillenburg, 17. VII. 1930, leg. A. Ludwig.

Auf *Teucrium* wurden schon drei *Septoria*-Arten beschrieben, nämlich *S. scorodoniae* Pass. auf Blättern von *T. scorodonia*, *S. teucrii* Sacc. und *S. teucriicola* Brun. auf Blättern von *T. chamaedrys*. Nach den Beschreibungen allein lassen sich *S. scorodoniae* und *S. teucrii* nicht mit Sicherheit unterscheiden; sie sind vielleicht miteinander identisch. *S. teucriicola* Brun. soll ca. 15 ≷ 3 µ grosse Konidien haben, ist vielleicht gar keine *Septoria*, muss aber auf jeden Fall als von den beiden andern Arten völlig verschieden erachtet werden. Der hier beschriebene Pilz auf *T. botrys* steht den beiden Arten *S. scorodoniae* und *S. teucrii* gewiss sehr nahe, scheint sich von ihnen aber durch die ringsum dunkel gefärbte, pseudoparenchymatische Pyknidenmembran und durch die Form der [illegible] der Nähe des unteren Endes ihre grösste Breite erreichenden Konidien zu unterscheiden. Er scheint sich auch nur auf den Kelchen zu entwickeln, da ich ihn auf dem mir vorliegenden, sehr zahlreichen, in [illegible] Mycotheca generalis zur Ausgabe gelangenden Material niemals auf [illegible] Blättern oder am Stengel finden konnte.

3. **Cryptosporiopsis tiliae** n. spec.

Stromata plus minusve late et irregulariter, laxe vel subdense [illegible], raro solitaria, plerumque bina vel complura dense aggregata, [illegible] vel confluentia, ambitu orbicularia, elliptica vel [illegible], [illegible] vinata vel plane conica, 1—2 mm diam., 300—900 µ crassa, peridermi pustulatim elevato demum perforato erumpentia, sed non [illegible], textu in parte basali plectenchymatico vel prosenchymatico, [illegible] parenchymatico, pallide flavido vel subhyalino, conidia [illegible] soidea, raro ovato-oblonga, utrinque late rotundata, non vel [illegible] parum attenuata, recta vel inaequilateralia, raro curvula, hyalina, [illegible] 19—32 ≷ 9—11,5 µ; conidiophora totam superficiem [illegible] bacillari-cylindracea, apicem versus saepe parum sed manifeste [illegible] ca. 20—35 ≷ 4—6 µ.

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig und unregelmässig [illegible] oder dicht zerstreut, selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen oder hintereinander stehend, dann oft [illegible]

wachsen oder zusammenfliessend und kleine, ganz unregelmässige Gruppen oder kurze Reihen bildend, aus einem, den obersten Zellschichten des Rindenparenchyms eingewachsenen, im Umrisse unregelmässig rundlichen oder elliptischen, dick polster-warzen- oder flach kegelförmigen, 500—600 μ dicken Basalstroma von ca. 1—2 mm Durchmesser bestehend, durch Zusammenfliessen auch noch etwas grösser werdend, anfangs von dem ziemlich stark pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, später durch unregelmässige Risse desselben am Scheitel mehr oder weniger frei werdend, aber niemals vorragend. Das Basalstroma zeigt unten eine scharfe Grenze und lässt in der Regel drei unscharf getrennte Schichten erkennen, von denen die untere bis ca. 500 μ dick ist. Diese ist mehr oder weniger von stark verschrumpften Substratresten durchsetzt und besteht unten aus einem plektenchymatischen, von vielen kleineren und grösseren, ganz unregelmässigen Hohlräumen unterbrochenen Gewebe aus ziemlich undeutlich und entfernt septierten, reich netzartig verzweigten oder wirr durcheinander laufenden, hell grau- oder gelbbräunlich gefärbten, stellenweise oft auch fast hyalinen, dünnwandigen, 2,5—4,5 μ dicken, aber aussen überall frei auflösenden und tiefer in das Rindenparenchym eindringenden Hyphen. Weiter oben wird das Gewebe dichter, senkrecht faserig und geht in der oberen, in der Mitte bis ca. 250 μ dicken, gegen den Rand hin allmählich und oft viel dünner werdenden Schicht in ein mehr oder weniger typisch pseudoparenchymatisches Gewebe über, welches aus unregelmässig rundlichen oder in senkrechter Richtung etwas gestreckten, offenen, ca. 4—12 μ grossen, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten Zellen besteht. Die oberste Schicht ist ca. 25—50 μ dick, besteht aus rundlich eckigen, ca. 3—5 μ grossen, etwas dickwandigen, unten hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, oben meist vom Epiphyten Zellen, bildet oft flache oder ziemlich stark vorspringende Polster und wird überall von den sehr dicht stehenden Konidienträgern bedeckt. Zuweilen werden auch unter der oberflächlichen, nur vom Periderm bedeckten, mit den Konidienträgern bekleideten Schicht im oberen Teile des Stromas noch einzelne, dann völlig geschlossene, im Umrisse rundlich gedrückt rundliche oder ganz unregelmässige, bis ca. 350 μ grosse Lakunen gebildet, die innen überall mit Konidienträgern bekleidet sind. Konidienmassenhaft, als gelblichweisse, schleimige Ranken aus der Öffnung des Periderms hervorquellend, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oft etwas ungleichseitig oder unregelmässig, selten mehr oder weniger gekrümmt, oben breit abgerundet, nicht oder mit unten etwas verjüngt, dann oft mit einer kleinen, papillenförmigen Ansatzstelle versehen, einzellig, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Episporium, 19—32 μ lang, 9—11 μ breit. Konidienträger stäbchenförmig zylindrisch, einfach, nach oben hin oft etwas verjüngt, unten 4—6 μ dick, ca. 20—35 μ lang, selten noch etwas länger.

Auf dürren Ästen von *Tilia* spec. — Westfalen: am Lindenberg bei Siegen, 20. IV. 1940, leg. A. Ludwig.

Der mir vorliegende prächtig entwickelte Pilz ist eine typische *Cryptosporiopsis*-Art, die noch nicht bekanntgeworden zu sein scheint. *Macrophoma Scheidweileri* (West.) Berl. et Vogl. soll nach der Beschreibung ähnliche Konidien, aber typische, schwarzbraune, dann schwarze mit papillenförmiger, später abfallender Mündung versehene Pykniden haben und muss deshalb als verschieden erachtet werden. Saccardo hat die Vermutung ausgesprochen, dass dieser Pilz eine Jugendform von *Diplodia Scheidweileri* (West.) Sacc. sein könnte. Diese Art dürfte aber nach der Beschreibung zu *Botryodiplodia* gehören. Nur die Nachprüfung der Originalexemplare wird diese Fragen aufzuklären imstande sein.

Noch viel zweifelhafter ist der als *Myxosporium pubescens* (Riess) Sacc. in den mykologischen Handbüchern angeführte Pilz, dessen Beschreibung so konfus und nichtssagend ist, dass man sich über seine wahre Natur überhaupt kein Urteil bilden kann. Von *Cryptosporiopsis tiliae* wird er gewiss ganz verschieden, aber wohl niemals aufzuklären und deshalb ganz zu streichen sein.

4. **Bactridium parasiticum** n. spec.

Sporodochia in stromatibus *Tuberculariae* cujusdam e cortice erumpentibus parasitica, ambitu plerumque omnino irregularia, raro fere orbicularia vel elliptica, albida vel flavo-albida, $^1/_3$—$1^1/_2$ mm diam.; stroma basale 12—20 µ, raro usque ad 30 µ crasso, microparenchymatico, subhyalino vel flavidulo, carnosulo; conidiophora totam stromatis superficiem densissime obtegentia, crassiuscule filiformia vel tenuiter et elongato-cylindracea, septata, simplicia, recta vel parum undulato-curvula, 70—200 × 3,5—5 µ; conidia acrogena, cylindracea, utrinque obtusa, vix vel parum, postice tantum interdum manifeste attenuata, tunc subclavata vel subfusiformia, recta, raro inaequilateralia vel parum curvula, hyalina, 1—4 septata, non vel indistincte constricta, 24—46 × 4—6,5 µ.

Fruchtlager auf dem aus ganz unregelmässigen Rissen des Peridiums hervorbrechenden Stroma einer *Tubercularia* schmarotzend, dasselbe meist nur teilweise, seltener vollständig überziehend, im Umrisse ganz unregelmässige, oft etwas buchtige und gelappte, seltener fast runde, 50—300 µ weissliche oder gelblichweisse, bald ziemlich scharf, bald unscharf begrenzte, ca. $^1/_3$—$1^1/_2$ mm grosse Krusten bildend, aus einer mit dem Stroma des Wirtes fest verwachsenen, ca. 12—20 µ, seltener bis ca. 30 µ dicken, ziemlich weichfleischigen Basalschicht von rundlich eckigen, etwas dickwandigen, hyalinen, nur 6 µ dicken Zellen, auf gelblichem bis bräunlich gefärbt erscheinenden, 2,5—5 µ grossen Zellen bestehend. Konidienträger die ganze Oberfläche der Basalschicht dicht bedeckend, sehr dünn und verlängert zylindrisch oder dick fädig, nach oben hin mehr oder weniger divergierend, gerade oder nur schwach wellig, 70—

krümmt, einfach, hyalin, dünnwandig, ziemlich entfernt und undeutlich septiert, sehr verschieden, meist ca. 70—200 μ lang, 3,5—5 μ dick. Konidien akrogen, zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach unten zuweilen deutlich verjüngt, dann etwas keulig oder spindelig, gerade, seltener ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, mit 1—3 Querwänden, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit sehr feinkörnigem Plasma, hyalin, 24—46 μ lang, 4—6,5 μ breit.

Auf dem Stroma einer *Tubercularia* an dürren Ästen von *Populus*. Westfalen; Siegen, V. 1930, leg. A. Ludwig.

Diesen schönen, durch seine verhältnismässig grossen, weisslichen Fruchtlager auffälligen Pilz habe ich mit keiner bereits bekannten Art identifizieren können, weshalb ich ihn als neu beschreiben musste. Von den als echte Parasiten auf lebenden Pflanzenteilen wachsenden, meist besser bekannten Hyphomyzeten abgesehen, ist von der Hauptmasse dieser Pilze der grösste Teil so schlecht, unvollständig und oft sogar ganz konfus beschrieben worden, dass eine sichere Identifizierung dieser Pilze nach den Beschreibungen allein entweder überhaupt nicht oder nur mit grösserem oder kleinerem Zweifel möglich ist. Dieser unleidliche Zustand der Hyphomyzetensystematik wird noch durch den Umstand erhöht, dass von den meisten Arten entweder gar keine oder nur ganz unbrauchbare Originalexemplare vorhanden sind, weshalb eine Aufklärung der zahllosen Dubia kaum möglich ist.

Der oben beschriebene Pilz erinnert in bezug auf Form und Bau der Konidien etwas an die Arten der Gattung *Fusarium*, unterscheidet sich von ihnen aber vor allem durch die langen, einfachen Konidienträger. Er wächst parasitisch auf dem eingewachsen hervorbrechenden Stroma einer *Tubercularia*, die ganz verdorben ist, aber wohl sicher mit *T. vulgaris* Tode identisch sein dürfte.

Über die Gattungen Chaetopyrena Pass., Sclerochaeta v. Höhn., Sclerochaetella v. Höhn., Vermiculariella Oud., Chaetosphaeronema Moesz und Pseudophoma v. Höhn.

Von F. Petrak, Wien.

Auf dürren Stengeln vieler Pflanzen habe ich zuerst in Südsteiermark, später bei Mähr.-Weisskirchen und zuletzt auch bei Wien, hier besonders im Gebiete der pannonischen Flora, sehr häufig einen Pilz gefunden, den ich zuerst als *Pyrenochaeta erysimi* Hollós bestimmt und in Annal. Myc. XIX, p. 61 (1921) ausführlich beschrieben habe. Bei dieser Gelegenheit konnte ich mich davon überzeugen, dass dieser Pilz nicht als eine Art der Gattung *Pyrenochaeta* de Not. aufgefasst werden kann. Weil er nur damals ganz gut in die Gattung *Sclerochaeta* v. Höhn. zu passen schien, hatte ich ihn *Sclerochaeta erysimi* (Hollós) Petr. genannt. *Sclerochaeta* wurde erst von Höhnel selbst mit *Chaetopyrena* Pass. identifiziert, weshalb ich den Pilz zuletzt als *Chaetopyrena erysimi* (Hollós) Petr. bezeichnet und unter diesem Namen in meinen Exsikkatenwerken ausgegeben habe.

In letzter Zeit hat sich v. Moesz in Bot. Közlem. XXVIII, p. 164 (1931) mit diesem Pilze beschäftigt. Er nannte ihn *Chaetopyrena hispidulum* (Corda) Moesz, weil er es für sehr wahrscheinlich hält, dass auch *Sphaeronema hispidulum* Corda damit identisch ist. Bei dieser Gelegenheit weist der genannte Autor auch darauf hin, dass die Konidien auf kurzen, die ganze Innenfläche der Pykniden dicht überziehenden Trägern gebildet werden, was ich früher auf den von mir untersuchten Exemplaren nicht feststellen konnte. Ich entschloss mich deshalb, diesen Pilz, den ich inzwischen noch auf anderen Nährpflanzen gefunden hatte, nochmals genau zu untersuchen und seine Gattungszugehörigkeit zu überprüfen. Über die Ergebnisse dieser Studien soll in den folgenden Zeilen ausführlich berichtet werden.

1. Chaetopyrena Pass. und Sclerochaeta v. Höhn.

Die von Passerini im Erb. Critt. Ital. Ser. II, no. 1088 (1881) aufgestellte Gattung *Chaetopyrena* wurde von Saccardo in die Sylloge Fung. nicht aufgenommen, weil Gibelli und Penzig die Typusart für identisch mit *Ceuthospora phacidioides* f. *citri* Penz. erklärt haben. Dieser Irrtum ist aber, wie schon v. Höhnel in Hedwigia LX, p. 131 (1918) nachgewiesen hat, darauf zurückzuführen, dass am Originalexemplare neben der *Chaetopyrena* auch eine *Ceuthospora* vorkommt. Gibelli und Penzig haben diese beiden Pilze miteinander verwechselt und ihre Verschiedenheit nicht erkannt, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass die Konidien der beiden Pilze in bezug auf ihre Form und Grösse einander sehr ähnlich sind. In

der oben zitierten Arbeit hat Höhnel die Typusart etwas ausführlicher beschrieben und die Vermutung ausgesprochen, dass *Chaetopyrena* eine Sclerophomee sein dürfte.

Ein mir vorliegendes Exemplar von *Chaetopyrena hesperidum* Pass. aus dem oben genannten Exsikkatenwerke enthält nur ein Blatt, dessen grössere Hälfte mit den sehr locker zerstreuten Fruchtkörpern der *Coniothyrium* besetzt ist, während auf der kleineren Hälfte die ziemlich dicht zerstreuten oder lockere Herden bildenden, beiderseits auftretenden Pyknidien der *Chaetopyrena* zu finden sind. Diese stehen entweder einzeln oder zu mehreren dicht gehäuft beisammen und bilden dann kleine, ganz unregelmässige Gruppen oder kurze Reihen. Sie entwickeln sich subepidermal, brechen aber schon frühzeitig und stark hervor, so dass sie zuletzt fast ganz frei werden und scheinbar oberflächlich aufsitzen. Sie sind flach oder nur schwach niedergedrückt rundlich, bisweilen etwas unregelmässig, unten ziemlich flach oder schwach, oben mehr oder weniger stark warzenförmig vorgewölbt, 150—300 μ gross und mit einem papillenförmigen, selten durch einen rundlichen, ca. 12—20 μ weiten, sehr unscharf begrenzten Porus öffnenden Ostiolum versehen. Am Scheitel des Gehäuses entspringen zahlreiche, bogig nach aussen gekrümmte, nicht selten zu zwei oder mehreren miteinander verklebte, ca. 70—200 μ lange, bisweilen auch noch etwas längere, unten 7—10 μ breite, sich nach oben hin allmählich verjüngende und heller färbende, durchscheinend olivgrüne oder schwarzbraune, stumpf zugespitzte, dickwandige, aus meist ca. 15—20 μ langen Zellen zusammengesetzte, das Ostiolum in mehreren konzentrischen Kreisen umgebende Borsten. Bisweilen sind auch noch weiter unten an den Gehäusen einzelne Borsten zu finden. Die Pyknidenmembran ist häutig, ca. 20—35 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von ganz unregelmässig polyedrischen, kaum oder nur schwach zusammengepressten, aussen fast opak schwarzbraunen, innen mehr oder weniger heller gefärbten, dünnwandiger und kleiner werdenden, 10—25 μ grossen, selten noch etwas grösseren Zellen. Die innerste Wandschicht ist hyalin oder subhyalin und besteht aus zartwandigen, rundlich eckigen, ca. 5—10 μ grossen Zellen. Konidien massenhaft, schleimig verklebt zusammenhängend, zylindrisch, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur sehr schwach verjüngt, gerade, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 11—18 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, auf den oft etwas papillen- oder stumpf kegelförmig vorspringenden Zellen der ganzen inneren Wandfläche entstehend.

Wie schon v. Höhnel erkannt hat, ist *Chaetopyrena* eine gute Gattung, die aufrechtgehalten und folgendermassen charakterisiert werden muss.

Chaetopyrena Pass. — char. emend.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig zerstreut, subepidermal sich entwickelnd, bald hervorbrechend, zuletzt oft ganz frei werdend, kaum

oder schwach niedergedrückt rundlich, mit papillenförmigem, von einem mehrfachen Kranze steifer, bogig nach aussen gekrümmter, einfacher, septierter, stumpf zugespitzter, oliven- oder schwarzbrauner, dickwandiger Borsten umgebenem Ostiolum. Pyknidenmembran häutig, ziemlich grosszellig-parenchymatisch, schwarzbraun. Konidien zylindrisch, beiderseits stumpf abgerundet, meist ganz gerade, einzellig, hyalin, 15—18 × 3 μ, auf der ganzen inneren Wandfläche an oft etwas papillen- oder stumpf kegelförmig vorspringenden Tragerzellen entstehend.

Sclerochaeta wurde von Höhnel in Hedwigia LIX. p. 239 (1917) für *Phoma penicillatum* Fuck. als Sclerophomeen-Gattung aufgestellt. Später hat Höhnel die Identität seiner Gattung mit *Chaetopyrena* erkannt und auch auf die grosse Übereinstimmung der Typusarten von *Chaetopyrena* und *Sclerochaeta* hingewiesen. Die Untersuchung eines Exemplares von *Chaetopyrena penicillata* (Fuck.) v. Höhn. zeigte mir, dass dieser Pilz tatsächlich mit *Ch. hesperidum* so weitgehend übereinstimmt, dass er sich davon kaum mit Sicherheit unterscheiden lässt. Fuckel's Pilz ist nur in der Entwicklung viel weiter vorgeschritten, viele Gehäuse sind ganz leer und morsch, die Wandzellen mehr oder weniger zusammengesunken, die innere, hyaline oder subhyaline Schicht der Membran ist meist schon ganz verschleimt und nicht mehr zu erkennen. In bezug auf die Borsten und Konidien stimmen die beiden Pilze miteinander völlig überein. Deshalb halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass *Ch. penicillatum* nur eine Substrat- und Altersform von *Ch. hesperidum* sein wird.

Fuckel hat sein *Phoma penicillatum* als Nebenfruchtform von *Pleospora penicillus* (Schmidt) Fuck. betrachtet, was von Höhnel bezweifelt wird. Ob aber Höhnel's Vermutung, nach welcher *Ch. hesperidum* Pass. eine Nebenfrucht von *Pleosphaeria Passerinii* Sacc. sein soll, richtig ist, scheint mir mit Rücksicht darauf, dass der genannte Schlauchpilz nach der Beschreibung viel dünnere, wohl auch nicht so steife Borsten haben soll, auch sehr zweifelhaft zu sein. Sicher ist nur, dass *Chaetopyrena* zu irgend einer *Pleospora* vom *Pyrenophora*-Typus gehören muss, weil die Pykniden in jeder Hinsicht mit den am Scheitel pinselartig bebarteten Perithezien verschiedener *Pleospora*-Arten völlig übereinstimmen.

2. Sclerochaetella v. Höhn.

Die Gattung *Sclerochaetella* wurde von Höhnel in Hedwigia LIX. p. 251 (1918) als Sclerophomee mit *Sclerochaetella Rivini* (Allesch.) v. Höhn. als Typusart aufgestellt. Als nächstverwandte Gattungen führt Höhnel *Plenodomus* Preuss, *Diplodinodomus* Died. und *Pseudophoma* v. Höhn. an. Die beiden an erster Stelle genannten Gattungen sollen sich von *Sclerochaetella* durch unten konkave, kappenförmige Basis und kahle Pyknokörper, *Pseudophoma* ausserdem noch durch einzellige Konidien, *Pseudophoma* durch schmal zylindrische Konidien und eine membranartige Kruste unterscheiden.

Die Typusart wurde von Allescher in Hedwigia XXXVI, p. 161 (1897) als *Pyrenochaeta Rivini* Allesch. beschrieben und von P. Sydow in seiner Mycotheca marchica unter no. 4454 ausgegeben. Auf zwei mir vorliegenden Exemplaren dieser Nummer konnte ich den Pilz nicht finden, aber auf dem Originalexemplare aus dem Herbarium Allescher, welches mir die Direktion des Institutes für Forstbotanik und Pflanzenpathologie in München in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hat, sind von dem Pilze auf dem einen Ende des grösseren Stengelstückes noch einige Fruchtkörper vorhanden, so dass ich ihn genau untersuchen und zu folgenden Ergebnissen gelangen konnte.

Fruchtkörper unregelmässig und locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammen oder in den Rillen des Stengels hintereinanderstehend, sich mehrere Zellschichten unterhalb der Epidermis entwickelnd, oft nur mit dem zylindrisch-kegelförmigen, sehr breit und oft auch ziemlich scharf abgestutzten, 60—80 μ hohen, in der Mitte fast ebenso breiten, aber trotzdem ziemlich untypischen, völlig geschlossenen Ostiolum punktförmig hervorbrechend, zuweilen auch durch Abwerfen der deckenden Substratschichten mehr oder weniger frei werdend, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft auch etwas unregelmässig, 300—400 μ im Durchmesser, ohne Ostiolum ca. 250 μ hoch. Pyknidenmembran von derbhäutig lederartiger Beschaffenheit, ca. 60—80 μ dick, mit ca. 20—30 μ dicker Aussenkruste, welche aus 3—4 Lagen von ganz unregelmässig eckigen, nicht oder nur schwach zusammengepressten, ziemlich dünnwandigen, 10—20 μ grossen, aussen fast opak schwarzbraunen, innen mehr oder weniger heller gefärbten Zellen besteht. Die innere, ca. 50—60 μ dicke Schicht der Membran hat eine fast sklerenchymatische Beschaffenheit und besteht aus mehreren Lagen von dickwandigen, meist 8—12 μ, seltener bis zu 15 μ grossen, völlig hyalinen Zellen, die nach aussen ziemlich rasch in die dunkel gefärbte Aussenkruste übergehen. Die ganze Innenfläche der Wand wird von zartwandigen, leicht und stark verschrumpfenden, oft etwas papillenförmig oder stumpf konisch vorspringenden, meist nicht über 5 μ grossen Tragerzellen bekleidet, auf welchen die Konidien entstehen. Ausserdem ist die Wand besonders am Scheitel und an den Seiten mit mehr oder weniger zahlreichen, locker netzartig verzweigten, ziemlich exakt septierten, dünnwandigen, teils ziemlich hell graubraunen, teils mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbten, 4—8 μ, seltener bis 10 μ breiten Hyphen besetzt, oft auch mit kleinen, verschrumpften Substratresten verwachsen und zeigt deshalb meist keine scharfe Grenze. Das Ostiolum ist lange völlig geschlossen und wird meist durch ein hyalines, aus kleineren und dünnwandigeren, meist ca. 4—8 μ grossen Zellen bestehendes Gewebe ausgefüllt, welches zur Zeit der Reife wallartig hervorquillt, wobei sich auch die schwarzbraune, hier meist nur aus einer Zellschicht bestehende Aussenkruste durch Ausstossen öffnet. Die Sporen sind noch nicht genug ausgereift, schleimig verklebt zusammenhängend

Konidien füllen den Lokulus meist vollständig aus. Sie sind länglich oder zylindrisch, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur undeutlich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand versehen, nicht oder nur schwach eingeschnürt, 10—17 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, enthalten undeutlich körniges Plasma und in jeder Hälfte eine grössere oder zwei kleinere, rundliche Vakuolen.

Dass die Ansicht v. Höhnel's, nach welcher dieser Pilz eine Sclerophomee sein soll, nicht richtig sein kann, ist aus der hier mitgeteilten Beschreibung ohne weiteres klar zu erkennen. *Pyrenochaeta Rivini* Allesch. ist eine typische Art der Gattung *Diploplenodomus* und muss deshalb als *Diploplenodomus Rivini* (Allesch.) Petr. eingereiht werden. Borsten sind keine vorhanden, nur grau- oder schwärzlichbraune, locker netzartig verzweigte Nährhyphen, die auch bei vielen *Phoma*- und *Plenodomus*-Arten mehr oder weniger zahlreich auftreten können. *Sclerochaetella* v. Höhn. ist daher als ein Synonym von *Diploplenodomus* Died. zu betrachten.

Der oben beschriebene Pilz ist sicher die Nebenfruchtform einer Pleosporacee, als solche gewiss auch mit *Chaetopyrena* verwandt, unterscheidet sich davon aber durch die fast sklerotial gebaute Pyknidenmembran, durch das untypische, nicht beborstete Ostiolum und durch die zweizelligen Konidien.

Viel zahlreicher als dieser Pilz ist am Originalexemplare eine schlecht entwickelte, meist ganz unreife oder sterile *Vermicularia*, offenbar eine Substratform von *V. herbarum* vorhanden, die auch auf jenen Stellen, wo die *Diploplenodomus*-Gehäuse zu finden sind, reichlich auftritt. Zuweilen trifft man auf Pykniden des genannten Pilzes, die sich dicht neben oder auch unter einem *Vermicularia*-Fruchtkörper entwickelt haben. Sowohl Allescher als auch v. Höhnel scheinen die *Vermicularia*-Borsten als zu den Pykniden der *Diploplenodomus*-Art gehörig aufgefasst und diese deshalb als beborstet beschrieben zu haben.

3. Vermiculariella Oud.

Diese Gattung wurde von Oudemans in Contrib. Fl. Myc. Pays-Bas XV p. 67 (1898) beschrieben. Diese Originalpublikation des Autors steht mir derzeit nicht zur Verfügung. In Saccardo's Sylloge Fungorum XIV p. 940 (1902) wird *Vermiculariella* Oud. mit folgendem Worten beschrieben: „Perithecia erumpenti-superficialia, nigra, pilosa vel setosa. Sporulae oblongae, 1-septatae, hyalinae." Es ist klar, dass sich diese Gattung auf Grund einer so kurzen und unvollständigen Charakteristik nicht sicher beurteilen lässt, zumal auch die Besprechung der Typusart über wesentliche Merkmale keine Aufklärung gibt. Deshalb erbat ich mir von der Direktion des Botanischen Gartens der Universität in Groningen eine Probe der Originalkollektion. Meiner Bitte wurde von der genannten Direktion in dankenswerter Weise entsprochen und ich dadurch in die Lage versetzt, den Pilz genau zu untersuchen. Folgende Tatsachen konnte ich feststellen:

Auf den mehr oder weniger graubräunlich verfärbten Blattern wachsen weitläufig und ziemlich dicht zerstreute Fruchtkörper, die nur selten einzeln, viel häufiger zu zwei oder mehreren dicht gehäuft hintereinander stehen, stark, zuweilen fast ganz miteinander verwachsen sind und dann kurze, strich- oder linienförmige Stromata bilden, die sich subepidermal entwickeln, durch kleine Längsrisse der Epidermis hervorbrechen und mehr oder weniger, zuweilen bis zur Hälfte frei werden. Die einzelnen Gehäuse sind kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, dann mehr oder weniger ellipsoidisch, zuweilen auch etwas unregelmässig und ca. 90—150 μ gross. In der Mitte des oft schwach glänzenden Scheitels öffnen sie sich durch einen kaum oder nur undeutlich papillenförmig erhabenen, rundlichen, sehr unscharf begrenzten, ca. 15—35 μ weiten Porus. Die Wand ist ca. 15—20 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von rundlichen oder unregelmässig eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, nicht zusammengepressten Zellen. Innen gehen die Zellen rasch in das aus hyalinen, rundlichen, inhaltsreichen, ca. 3,5—6 μ grossen Zellen bestehende paraphysoide Gewebe des Nukleus über. Aussen ist die Wand besonders am Rande des Scheitels mit meist sehr zahlreicher, oft fast radiär ausstrahlenden, kriechenden, mehr oder weniger stark gekrümmten, locker netzartig verzweigten, etwas dickwandigen, durchscheinend gelb- oder olivenbraunen, 3—6 μ dicken, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen besetzt. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig oder zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, unten kaum oder nur sehr schwach spindelartig erweitert, dann zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 40—50 × 10—14 μ. Sporen noch sehr jung, mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig oder etwas spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, 13—17 × 4—5 μ. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, fädig, ziemlich kurzgliedrig, aus dem zusammengepressten und verzerrten Binnengewebe des Nukleus hervorgehend, erst spät verschleimend.

Stellenweise treten auch kleine, teils ganz vereinzelte, dann punktförmige, teils zu zwei oder mehreren dicht hintereinander stehende kurze, linien- oder strichförmige Gruppen bildende Fruchtkörper auf, die mit divergierenden, schwarzbraunen, sehr unter starker Lupenvergrösserung deutlich erkennbaren Borsten besetzt sind. Sie bestehen aus einem subepidermal eingewachsenen, durch kleine Längsrisse der Epidermis hervorbrechenden, im Umrisse rundlichen oder elliptischen aber meist mehr oder weniger, oft sehr unregelmässigen, ca. 50—120 μ grossen Basalstroma von unregelmässig eckigen, ca. 8—15 μ grossen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, bisweilen auch in undeutlich senkrechten

Reihen angeordneten, etwas dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen. An den Seiten und am Grunde dieses Basalstromas entspringen mehr oder weniger zahlreiche, locker und ziemlich dicht netzartig verzweigte, dünnwandige, mehr oder weniger stark wellig gekrümmte, 3—4 μ dicke, teils subhyaline oder nur sehr hell gelblich, teils mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbte, ziemlich kurzgliedrige Hyphen. Der Scheitel des Basalstromas ist mit aufrecht abstehenden, mehr oder weniger divergierenden, einfachen, ziemlich kurzgliedrigen, ca. 70—200 μ langen, 6—8 μ dicken, durchscheinend schwarzbraunen, etwas wellig oder knorrig verbogenen, sich oben heller färbenden, an der breit abgerundeten Spitze zuweilen fast subhyalinen Borsten besetzt. Konidien konnten nicht gefunden werden.

Von den beiden hier beschriebenen Pilzen abgesehen, war auf der mir vorliegenden, aus 3 Blättern bestehenden Probe des Originalexemplares kein anderer Pilz zu finden. Wie man sieht, passt die Beschreibung der *Vermiculariella*-Gehäuse gut auf den oben beschriebenen Schlauchpilz, während die Angaben über die angeblich auf den Gehäusen sitzenden Borsten sich auf den zweiten, von mir nur völlig steril gefundenen Pilz beziehen. Nach Oudemans sollen die Gehäuse in der Jugend mit den von ihm beschriebenen Borsten besetzt sein, zuletzt aber ganz kahl werden und schwach glänzen. Das ist natürlich ein grosser Irrtum. Oudemans hat eben nicht erkannt, dass hier zwei voneinander ganz verschiedene Pilze neben- und durcheinander wachsen. Der Schlauchpilz ist eine *Mycosphaerella*, die dem Formenkreise der *M. Tassiana* (de Not.) Johans. angehört, davon aber vielleicht spezifisch verschieden sein dürfte. Sicher beurteilen lässt sich der Pilz in dieser Beziehung nicht, weil er zu jung ist. Das sterile Stroma gehört einer ganz alten Dematiee an, deren Konidienträger von Oudemans als Borsten der *Mycosphaerella* Gehäuse beschrieben wurden. Welchem Pilze die vom Autor beschriebenen Sporen angehören, konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen. Auf den Trägern der Dematiee, die einer Art von *Chaetosporium*, *Helminthosporium* oder einer anderen ähnlichen Gattung angehören muss, sind sie sicher nicht entstanden. Die Beschreibung der „*Vermiculariella*"-Sporen stimmt, abgesehen davon, dass sie etwas länger angegeben werden, sehr gut auf die Schlauchsporen der *Mycosphaerella*. Diese sind aber auf den mir vorliegenden Stücken immer nur in den Schläuchen niemals ausserhalb derselben zu finden. Vielleicht hat Oudemans die Sporen auf einem Quetschpräparate gesehen, bei welchem sie aus den Schläuchen ausgetreten waren. Sehr unwahrscheinlich scheint mir die Annahme zu sein, dass die von Oudemans beschriebenen Sporen einem hyalinsporigen, in Gesellschaft der alten Dematiee und der *Mycosphaerella* regelmässig vorkommenden Pilze angehören.

Auf jeden Fall kann es jedoch gar keinem Zweifel unterliegen, dass ein der Beschreibung von *Vermiculariella elegans* Oud. entsprechender

überhaupt nicht existiert. Weil aber *Vermicularietla* als monotypische Gattung, also nur auf *V. elymi* begründet wurde, ist auch diese Gattung als gar nicht existierend gänzlich zu streichen.

4. Chaetosphaeronema Moesz und Pseudophoma v. Hohn.

Die Gattung *Chaetosphaeronema* wurde von Moesz in Bot. Közlem. 1914, p. 152 (111) nur ganz kurz, nämlich mit folgenden Worten beschrieben: „Pycnidia praecipue in apice setosa, cetera *Sphaeronemae*". Die beiden in diese neue Gattung gestellten Arten *Ch. hispidulum* (Corda) Moesz und *Ch. herbarum* (Hollos) Moesz werden nicht näher besprochen oder beschrieben, auch wird nicht gesagt, ob der Autor beide oder wenigstens eine von ihnen selbst gekannt und untersucht hat. Später hat Moesz einen von ihm bei Budapest auf dürren Stengeln von *Bunias orientalis* gefundenen Pilz mit *Chaetopyrena erysimi* (Hollos) Petr. und *Chaetosphaeronema herbarum* (Hollos) Moesz identifiziert und hat es, wie bereits oben erwähnt wurde, für wahrscheinlich, dass *Sphaeronema hispidulum* Corda der älteste Name dieses Pilzes ist, weshalb er ihn *Chaetopyrena hispidulum* (Corda) Moesz genannt hat.

Ich selbst habe den bezüglich seiner Gattungszugehörigkeit soviel umstrittenen Pilz in Südostgalizien auf dürren Stengeln von *Melampyrum nemorosum*, *Coronilla varia*, *Trifolium* spec., *Thalictrum foetidum*, *Serophularia nodosa* und *Clematis recta*, bei M.-Weisskirchen auf *Thalictrum angustifolium* und *Galium silvaticum*, bei Wien auch noch auf *Dictamnus albus*, *Isatis tinctoria*, *Linaria genistifolia*, *Thalictrum* spec., *Galium rotundifolium*, *Adonis vernalis*, *Centaurea scabiosa* und *Onobrychis arenaria* gefunden. Hollos gibt für ihn 38 verschiedene Nährpflanzen an. Eine ausführliche Beschreibung habe ich schon in Annal. Mycol. XIX, p. 69 (1921) mitgeteilt und auf Grund des mir damals vorliegenden Materials auch auf die grosse Variabilität dieses Pilzes hingewiesen. Hier soll zunächst noch über die mir jetzt vorliegenden, von mir in letzter Zeit gesammelten Substratformen berichtet und ihre besonderen Merkmale hervorgehoben werden.

Auf *Dictamnus albus*. Hundsheimerkogel bei Hainburg, V. 1940. Pykniden meist ziemlich weitläufig und dicht zerstreut, oft zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammen oder hintereinander stehend, kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, selten etwas unregelmässig, bis ca. 450 μ im Durchmesser. Ostiolum meist ganz gerade, in der Mitte des Scheitels, seltener etwas exzentrisch oder schief, ganz kahl, seltener mit einzelnen, ganz kurz bleibenden Borsten besetzt. Konidien zylindrisch spindelförmig, beidendig schwach aber meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, [illegible] seitig oder sehr schwach bogig gekrümmt, seltener gerade, mit 3–4 grösseren Öltröpfchen und locker körnigem Plasma, in der Mitte zuweilen mit einer sehr zarten Querwand versehen, 13–20 — 2–2,5 μ. An diesen

prächtig entwickelten Kollektion ist auch die Bildung der Konidien klar zu erkennen. Diese entstehen auf stumpf konischen, ca. 7—12 μ hohen, unten 4—6,5 μ breiten, die ganze innere Wandfläche dicht überziehenden Trägerzellen. Weder an dieser noch an einer anderen Kollektion waren mir die von Moesz in Bot. Közlem. XXVIII p. 165 (1931) abgebildeten, gabelig geteilten Konidienträger finden können. Moesz hat aber wohl nur die Trägerzellen, sondern auch die auf ihnen noch sitzenden jungen Konidien für den oberen Teil des Trägers gehalten.

Auf *Thalictrum* spec. Hundsheimerkogel bei Hainburg, VI. 1940. — Pykniden nicht selten zu 2—3 stark, oft vollständig miteinander verwachsen, dann ganz unregelmässige, einen mehr oder weniger trapezoidischen Querschnitt zeigende, 2—3 ganz unregelmässige und verschieden grosse Konidienräume enthaltende, bis ca. 400 μ grosse Fruchtkörper bildend. Ostiolum mehr oder weniger exzentrisch, oft mit 1—2 schwach vorspringenden, ringwulstartig herumlaufenden Verdickungen versehen, kahl oder mit einzelnen, sehr kurz bleibenden Borsten besetzt. Konidien zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach, selten deutlich verjüngt, dann oft etwas spindelig oder keulig, gerade oder schwach bogig gekrümmt, in der Mitte septiert, an jedem Pole oft ein sehr kleines punktförmiges Öltröpfchen, sonst nur sehr undeutlich feinkörniges Plasma enthaltend, 8—16 × 2—2,5 μ.

Auf *Centaurea scabiosa*. Am Fusse des Pfaffstättner Kogels bei Baden, V. 1940. — Pykniden der Hauptsache nach mit der Form auf *Dictamnus* übereinstimmend, aber aussen meist überall mehr oder weniger dicht mit 3—5 μ dicken, durchscheinend olivenbraunen, mehr oder weniger gekrümmten Hyphen besetzt. Konidien zylindrisch-spindelförmig, beidendig schwach aber meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten schwach bogig gekrümmt, meist mit 3—4 ziemlich grossen, stark lichtbrechenden, in einer Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, 10—14 × 2—2,5 μ.

Auf *Isatis tinctoria*. Bisamberg bei Wien, V. 1940. — Pykniden locker zerstreut, meist einzeln, mehr oder weniger regelmässig rundlich, kaum oder nur schwach niedergedrückt, ca. 200—300 μ im Durchmesser, mit zylindrischem oder kegelförmig zylindrischem, an der breit und meist ziemlich scharf abgestutzten Spitze mit mehr oder weniger kollenchymatischen, meist kurz bleibenden Borsten besetzten, bis ca. 230 μ hohem Ostiolum. Pyknidenmembran ca. 20—40 μ dick, innen und an den Seiten oft nur sehr hell gelbbraunlich gefärbt. Konidien wie bei der Form auf *Centaurea*.

Auf *Onobrychis arenaria*. Am Fusse des Pfaffstättner Kogels bei Baden, V. 1940. — Pykniden locker zerstreut, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft etwas stumpfeckig und dann sehr unregelmässig, bis 300 μ im Durchmesser, an der scharf abgestutzten Spitze des Ostiolums mit einigen, meist kurz bleibenden Borsten besetzt. Konidien zylindrisch, beidendig oft schwach verjüngt, dann etwas spindelig, gerade oder sch

schwach bogig gekrümmt, mit 2—4 ziemlich grossen Öltröpfchen, 10—15 × 2—2,5 μ.

Auf *Linaria genistifolia*. Bisamberg bei Wien, V. 1940. — Pykniden sehr locker zerstreut, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmässig, bis ca. 400 μ im Durchmesser. Ostiolum oft scheif, kahl oder an der Spitze etwas kurzborstig. Pyknidenmembran meist nur ziemlich hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbt, aussen spärlich mit kurzen, mehr oder weniger stark gekrümmten Hyphen besetzt. Konidien zylindrisch, beidendig kaum oder schwach verjüngt, stumpf, meist gerade, in der Mitte oft mit einer zarten Querwand, ohne erkennbaren Inhalt oder mit ziemlich grobkörnigem Plasma, selten mit einigen sehr kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 9—13 × 2—2,5 μ.

Auf *Adonis vernalis*. Am Fusse des Pfaffstättner Kogels bei Baden, V. 1940. — Pykniden meist nicht über 350 μ gross, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, selten etwas unregelmässig, mit breit abgestutzt kegelförmigem, geradem, seltener etwas schiefem, an der Spitze mit mehr oder weniger zahlreichen, divergierenden, kurzen, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten Borsten besetzt. Konidien wie bei der Form auf *Dictamnus*, aber meist nicht über 16 μ lang.

Auf *Galium mollugo*. Am Fusse des Pfaffstättner Kogels bei Baden, V. 1940. — Pykniden locker zerstreut, meist einzeln, durch unregelmässige Risse der Epidermis oft hervorbrechend und mehr oder weniger frei werdend, bis ca. 650 μ gross, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, zuweilen etwas unregelmässig, mit zylindrischem, oft mit 1—2 schwach vorspringenden, ringwulstartigen Verdickungen versehenem, breit abgestutztem Ostiolum, überall reichlich mit kurzen, mehr oder weniger gekrümmten Hyphen besetzt. Konidien stäbchenförmig zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder nur undeutlich verjüngt, gerade oder schwach gebogen, in der Mitte mit einer zarten Querwand, in jeder Hälfte zwei kleine, meist polständige Öltröpfchen und locker feinkörniges Plasma enthaltend, 9—13 × 2—2,5 μ.

Auf *Galium silvaticum*. Svrčov bei M.-Weisskirchen, V. 1936. — Stimmt mit der Form auf *Galium mollugo* weitgehend überein, die Gehäuse brechen aber nicht hervor und sind meist kahl oder nur vereinzelt mit kurzen Borsten besetzt. Konidien 8—13, selten bis 15 μ lang, 2—2,5 μ breit.

Mit diesem Pilze ist auch *Vermicularuella Greimichii* Moesz ideatisch, die in Bot. Közlem. 1918 p. 74 gut abgebildet und beschrieben wurde. Diese Form ist auf einem mir vorliegenden Originalexemplare nur in altem oder überreifem Zustande vorhanden. Sie zeichnet sich vor allem durch die in der Längsrichtung oft stark gestreckten Pykniden aus. In bezug auf die Grösse und Form der Konidien stimmt sie sehr gut mit der Form auf *Dictamnus* überein. Bei diesem Pilze hat auch Moesz die Entstehung der Konidien richtig erkannt und die Trägerzellen gut abgebildet.

Die Untersuchung des Originalexemplares von *Sclerochaetella melampyri* v. Höhn. zeigte mir, dass auch diese Art nur die auf *Melampyrum* wachsende Form unseres Pilzes ist.

Sphaeronema stramonii Caballero in Bol. Real Soc. Espan. Hist. Nat. XXVIII p. 426 (1928) wurde nur sehr kurz und mangelhaft beschrieben soll aber rundlich kegelförmige, am Ostiolum borstige Pykniden und zylindrische, 13—20 × 3 μ grosse Konidien haben, stimmt also vortrefflich mit unserem Pilze überein und ist sicher auch nur eine seiner zahlreichen Substratformen.

Es erhebt sich nun die Frage, wie dieser Pilz zu heissen hat. Moesz glaubt, dass *Sphaeronema hispidulum* Corda als ältester Name in Betracht kommen dürfte. Ein Originalexemplar dieser Art existiert nicht. Corda hat den Pilz aber auch abgebildet und seine Figuren stimmen tatsächlich in vieler Hinsicht sehr gut mit unserem Pilze überein. Nur die Unregelmässigkeit der Pyknidenform ist zuweilen etwas übertrieben dargestellt worden. Dagegen weichen die von Corda abgebildeten Konidien durch ihre längliche oder länglich ellipsoidische Form wesentlich ab. Corda zeichnet die Konidien ungefähr $2^1/_2$ mal länger als breit, während sie bei unserem Pilze 4—8-mal, meist ca. 5—6-mal so lang als breit zu sein pflegen. Gegen die Identität des Corda'schen Pilzes spricht wohl auch der Umstand, dass als Substrat auch Grashalme angegeben werden. Ich zweifle sehr daran, dass unser Pilz auch auf Gräsern vorkommt.

Dennoch glaube ich, dass die von Moesz vertretene Auffassung richtig sein wird. Dafür scheinen mir vor allem folgende Tatsachen zu sprechen. Unser Pilz ist besonders im Gebiete der pannonischen Flora und ausserhalb derselben auf sehr trockenen, sonnigen Standorten eine sehr häufige Erscheinung, weshalb ohne weiteres angenommen werden kann, dass er auch schon von Corda gefunden wurde. Dazu kommt die weitgehende Übereinstimmung der von Corda abgebildeten, besonders durch die Form ihres Ostiolums trefflich charakterisierten Pykniden. Auch ist seit Corda's Zeiten kein anderer Pilz gefunden worden, der zu den Abbildungen dieses Autors besser passen würde. Dass die Konidien in bezug auf ihre Form nicht ganz zutreffend abgebildet wurden, ist entweder auf einen Irrtum oder darauf zurückzuführen, dass Corda den Pilz nur bei relativ schwacher Vergrösserung untersucht hat.

Was nun die Gattungszugehörigkeit anbelangt, so ist es klar, dass dieser Pilz nicht als *Chaetopyrena* gelten kann. Er gehört in die Verwandtschaft von *Diplodina* und *Stagonospora*, muss aber als Typus einer eigenen Gattung aufgefasst werden, die *Chaetosphaeronema* Moesz zu heissen hat und auf folgende Weise zu charakterisieren ist:

Chaetosphaeronema Moesz. — char. emend.

Fruchtgehäuse locker oder dicht zerstreut, zuweilen gehäuft, dann oft stark verwachsen und zusammenfliessend, sich schliesslich oft noch

tiefer entwickelnd, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft sehr unregelmässig, mit dickem, zylindrischem oder breit und scharf abgestutzt kegelförmigem, bisweilen mit 1—2 ringwulstartig herumlaufenden Verdickungen versehenem, oft schiefem und unregelmässigem, mit mehr oder weniger zahlreichen, meist kurz biegbaren, bisweilen auch auf der Pyknidenwand auftretenden, olivenbraunen Hyphen besetzt. Pyknidenmembran bald dünn- bald ziemlich dick- und derbhäutig, pseudoparenchymatisch, bald ziemlich hell, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbt. Konidien schmal zylindrisch, oft etwas spindelig, gerade oder schwach gebogen, einzellig oder mit einer zarten, in der Mitte befindlichen Querwand, bei manchen Arten auch mehrzellig, meist einige grössere Öltröpfchen enthaltend, auf der ganzen inneren Wandfläche an stumpf konischen Trägerzellen entstehend.

1. *Chaetosphaeronema hispidulum* (Corda) Moesz in Bot. Közlem. 1915, p. 152.

Syn. *Sphaeronema hispidulum* Corda, Icon. Fung. IV, p. 39, tab. VIII, Fig. 112 (1840).

Chaetopyrena hispidulum Moesz in Bot. Közlem. 1931, p. 166.

Phoma dictamni Fuck. Symb. Mycol., p. 125 (1869).

Sphaeronema dictamni Jacz. in Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou XV, p. 327 (1898).

Pseudophoma dictamni v. Höhn. in Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. I, Abt. CXXV, p. 73 (1916).

Pyrenochaeta erysimi Hollos in Ann. Mus. Nat. Hung. IV, p. 341 (1906).

Sclerochaeta erysimi Petr. in Ann. Mycol. XIX, p. 71 (1921).

Chaetopyrena erysimi Petr. l. c., p. 193 (1921).

Sphaeronema herbarum Hollos in Ann. Mus. Nat. Hung. V, p. 458 (1907).

Chaetosphaeronema herbarum Moesz in Bot. Közlem. 1915, p. 152.

Rhabdospora rhinanthi Keissler in Beih. Bot. Centrbl., 2 Abt., XXIX, p. 426 (1912) non Oudemans.

Sclerochaetella melampyri Höhnel in Mitteil. Bot. Inst. Techn. Hochsch. Wien IV., p. 48 (1927).

Sphaeronema stramenti Cavallero in Bol. Real Soc. Espan. H. N. XXVIII, p. 426 (1928).

2. *Chaetosphaeronema galii* Petr. n. nom.

Syn. *Chaetopyrena galii* Petr. in Annal. Mycol. XXI, p. 233 (1923).

Ob dieser Pilz eine besondere Art oder nur eine ungewöhnlich kleinsporige Form von *Ch. hispidulum* ist, muss noch [illegible]

3. *Chaetosphaeronema collivagum* Petr. n. nom.

Syn. *Stagonospora collivaga* Petr. in Ber. Bayer. Bot. Ges. XXIV, p. 13 extr. (1940).

Ich habe schon früher in der oben zitierten Arbeit darauf hingewiesen, dass dieser Pilz in jeder Beziehung mit *Ch. hispidulum* übereinstimmt, sich davon aber durch grössere, vor allem [illegible] mit 2—3 Quer-

wanden versehene Koniden unterscheidet. Ich habe ihn für eine ganze Art und nicht etwa nur für eine besonders grosssporige Form von *Ch. hispidulum* dessen Koniden zwar in bezug auf ihre Länge zuweilen sehr variieren bezüglich ihrer Breite aber sehr konstant zu sein scheinen.

Phoma dictamni hat Fuckel für eine Nebenfruchtform von *Ophiobolus dictamni* (Fuck.) Sacc. gehalten. Diese Ansicht hat v. Höhnel in Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., I. Abt., CXXX, p. 73 (1918) ohne Angabe von Gründen als „gewiss unrichtig" bezeichnet. Ich habe aber in Gesellschaft von *Ch. hispidulum* wiederholt die Perithezien einer *Ophiobolus*-Art angetroffen, die ohne Zweifel mit *O. dictamni* identisch und die zu unserem Pilze gehörige Schlauchform sein muss. Dafür sprechen vor allem folgende Tatsachen. Die Perithezien stimmen in bezug auf Form und Grösse mit den *Chaetosphaeronema* Pykniden vollkommen, vor allem auch in bezug auf die Form des Ostiolums überein. Die am Gehäuse des Schlauchpilzes entspringenden Nährhyphen lassen sich von den auf den Pykniden auftretenden Nährhyphen sozusagen nicht unterscheiden. Dasselbe gilt auch von den am Ostiolum der Perithezien zuweilen vorkommenden Borsten. Die Peritheciummembran ist ebenfalls übereinstimmend gebaut, nur sind ihre Zellen oft etwas dickwandiger. Am auffälligsten ist aber die Tatsache, dass der Schlauchpilz in bezug auf die Grösse der Gehäuse und den Bau der Membran auf verschiedenen Nährpflanzen ungefähr dieselben Veränderungen erfahren hat wie die in seiner Gesellschaft wachsenden Pykniden des Konidienpilzes.

Ch. hispidulum muss demnach zu der zu *Ophiobolus dictamni* (Fuck.) Sacc. gehörigen Nebenfruchtform gezogen werden, was Fuckel offenbar ganz richtig erkannt, v. Höhnel aber grundlos als ganz unmöglich bezeichnet hat. Der Schlauchpilz ist viel seltener und scheint auch nicht auf allen Nährpflanzen der Konidienform zu entwickeln. Bei Baden bei Wien am häufigsten auf *Dictamnus*, seltener auf *Galium* und *Asperula*, sehr selten und spärlich auf *Centaurea pseudophrygia*. Bei M. Weisskirchen einmal auf *Galium silvaticum* gefunden. Da sie in den mykologischen Handbüchern vorhandenen Beschreibungen von *Ophiobolus dictamni* sehr kurz und unvollständig sind, lasse ich hier noch eine ausführliche Beschreibung dieses Pilzes folgen.

Perithezien meist am Grunde der Stengel auftretend, mehr oder weniger weitläufig, unregelmässig und locker oder dicht gedrängt, nicht selten zu zwei oder mehreren, bisweilen in grösserer Zahl dicht gedrängt beisammen oder hintereinander stehend, dann oft etwas verwachsen, sumpfig, rundlich elliptisch, zuweilen etwas unregelmässig, 360—540 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, subepidermal oder unter einer dünnen gewachsen, durch Auswerfen der deckenden Substratschichten mehr oder weniger frei werdend, oft aber nur mit dem dick zylindrischen oder breit aufgesetzt kegelförmigen, bis ca. 200 μ hohen, 150—180 μ breiten am Grunde oft geschnäbelten Ostiolum.

meist ganz kahlen, bisweilen aber besonders am Rande auf Sporen und mehr oder weniger zahlreichen, steifen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend olivenbraunen, ca. 20—40 μ langen, selbst gegliederten, stumpfen, gegen die breit abgerundete Spitze hin kaum oder nur schwach verjüngten, geraden oder etwas wellig gekrümmten Borsten besetzt, mit kaum einen rundlichen, sehr unscharf begrenzten, ca. 20—35 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig die Epidermis durchbrechend. Perithecienmembran derbhäutig, ca. 20—30 μ dick, aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von ganz unregelmässig, kleinen, tonfarbig rötlich-braunen, meist dickwandigen, oliven- oder schwarzbraunen, kaum oder nur schwach, innen oft etwas stärker zusammengepressten, dünnwandigen und blasser werdenden, sich auch mehr oder weniger heller färbenden, zuweilen fast hyalinen, meist ca. 5—10 μ, seltener bis 12 μ grossen Zellen gebildet, innen plötzlich in eine zarte, lockere, völlig hyaline Schicht übergehend, aussen mit kleinen, krümeligen, ganz verschrumpften und stark gebräunten Substratresten verwachsen und selbst mehr oder weniger zahlreiche, durchscheinend olivenbraune, ziemlich dickwandige, kurzgliedrige, meist stark gekrümmte, einfache oder verzweigte, 3—7 μ dicke Hyphen auflösend. Asci sehr zahlreich, keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten allmählich in einen kurzen, meist recht dicken, 15—18 μ langen Stiel verjüngt, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, 90—95 ca. 160—180 μ lang, 10—13 μ dick. Sporen parallel im Schlauche begrenzt, fadig, 3-reihig, kaum verjüngt, stumpf abgerundet, mehr oder weniger S- oder schraubenförmig gekrümmt, ohne Kontentröhre, mit ziemlich undeutlichen Querwänden, aus ca. 7—8 μ langen Zellen bestehend, lange hyalin, sich schliesslich hell gelblich färbend, in der Jugend mit 1—2 grossen oder mehreren kleineren Öltropfen und feinkörnigem Plasma, später meist ohne erkennbaren Inhalt, ca. 30—35 μ lang, 7—8 μ breit. Paraphysen zahlreich, fädig, ca. 1.5—2.5 μ dick, kleine Öltropfen und körnige Plasmareste enthaltend, später stark verschleimend.

Über die Gattung Geminispora Pat.

Von F. Petrak, Wien

Geminispora wurde von Patouillard in Bull. Soc. Myc. France IX. p. 151 (1893) als monotypische Gattung mit *G. mimosae* Pat. als Typusart aufgestellt. Der Pilz wurde von Lagerheim auf lebenden Blättern von *Mimosa floribunda* in Ekuador gesammelt und in Rehm's Ascomyceten unter no 1126 ausgegeben. Saccardo hat diese Gattung in Syll. Fung. XI. p. 292 (1895) bei den Sphaeriaceen zwischen *Physalospora* und *Trabutia* eingereiht. Theissen und Sydow haben die Typusart auf Grund der von Rehm ausgegebenen Originalkollektion nachgeprüft und in Annal. Mycol. XIII. p. 437 (1915) einige, vor allem die Beschreibung der Fruchtkörper ergänzende Bemerkungen mitgeteilt. Nach der Auffassung dieser Autoren soll *Geminispora* als Ascomycetengattung mit *Phyllachora* identisch sein. Schläuche haben sie, wie ausdrücklich betont wird, „trotz vieler Mühe und Reagentien nicht konstatieren können". Clements und Shear führen *Geminispora* in ihren „The Genera of Fungi" zweimal an. Auf Seite 62 des genannten Werkes wurde die Gattung als Sphaeriacee eingereiht und steht hier zwischen *Montagnellina* und *Spolverinia*. Auf Seite 91 verwandelt sie sich in eine Dothideacee und steht hier in der Unterfamilie der Phyllachoreen zwischen *Phyllachora* und *Phyllachorella*.

Ich habe schon vor längerer Zeit zwei Exemplare der von Rehm ausgegebenen Originalkollektion nachgeprüft, den Pilz aber nur in so schlecht entwickeltem Zustande angetroffen, dass ich mir über seinen Bau und seine systematische Stellung kein klares Urteil bilden konnte, zumal das betreffende Material auch sehr dürftig war. In neuester Zeit hat Sydow die Typusart auf derselben Nährpflanze in Ekuador zweimal wieder aufgefunden, führt den Pilz im ersten Teile seiner Arbeit über die von ihm in Ekuador gesammelten Pilze in Annal. Mycol. XXXVII. p. 371 (1939) als *G. mimosae* bei den Ascomyceten an, teilt aber nur den Standort seiner beiden Kollektionen mit, ohne sich über den Wert und die systematische Stellung der Gattung zu äussern. Herr Sydow war so freundlich, mir von seinen beiden Kollektionen reichliches Material zu senden, so dass ich den Pilz genau studieren und zu folgenden Ergebnissen gelangen konnte.

Der Pilz verursacht ganz vereinzelt stehende oder unregelmässig und locker zerstreute, bisweilen aber auch in grösserer Zahl erscheinende, dann oft stark zusammenfliessende und grosse Teile des Blattes bedeckende, zuerst hell gelb- oder rötlichbraune, später mehr oder weniger dunkler werdende, im Umriss meist ganz unregelmässige, seltener rundliche oder elliptische, zuweilen scharf begrenzte, meist aber nicht deutlich begrenzte Verfärbungen, die sehr verschieden, meist bis 1·20 mm

grosse, durch Zusammenfliessen oft auch noch viel grösser werdende hypophyll nur als oft ziemlich undeutliche, sehr unscharf begrenzte, gelbbräunliche oder graugrünliche Verfärbungen wahrnehmbare, gerne einen stärkeren Nerven folgende und dann oft mehr oder weniger stark gestreckte Flecken. Unter der Lupe sieht man, dass diese Flecken die Blattfläche nicht gleichmässig überziehen, sondern aus sehr zahlreichen kleinen, teils rundlichen oder elliptischen, teils ganz unregelmässigen, ca. $^1/_4$—1 mm grossen, etwas erhabenen, sehr scharf begrenzten Einzelflecken bestehen, die in kurzen, anastomosierenden, fast eisblumenartig verästelten Reihen angeordnet erscheinen und die zwischen ihnen befindlichen Teile des Blattes fast ganz unverändert lassen. Die nur epiphyll sich entwickelnden Stromata sind entweder ganz unregelmässig und ziemlich locker zerstreut oder in mehreren konzentrischen Kreisen angeordnet, stehen dann mehr oder weniger dicht gehäuft nebeneinander, sind oft etwas verwachsen und bilden ca. 200—350 μ grosse, im Umrisse rundliche oder breit elliptische, bisweilen auch mehr oder weniger unregelmässige, schwärzliche, schwach glänzende, zuerst ziemlich stark konvex vorgewölbte, später in der Mitte mehr oder weniger nabelartig eingesunkene Pusteln. Die ca. 200—350 μ grossen, 90—120 μ hohen Perithezien sind ziemlich stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, unten meist ganz flach, oben ziemlich stark konvex und hier mit dem sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelnden, ca. 35—45 μ dicken Klypeus verwachsen, den sie nach dem ganz flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 25—35 μ weiten, sehr unscharf begrenzten Porus durchbohrten Ostiolum penetrierend durchbrechen.

Der Klypeus besteht aus einer einzelschichtigen Aussenkruste, die bei dichtem Wachstum oft zwei oder mehreren Fruchtkörpern gemeinsam ist und aus unregelmässig eckigen, nicht oder nur sehr undeutlich zusammengepressten, ca. 8—20 μ grossen, dünnwandigen, durchscheinend grün- oder violettschwarzen Zellen gebildet wird. Die innere Schicht des Klypeus wird von kleineren oder grösseren, rostbraun oder schmutzig olivenfarbten Substratresten durchsetzt und besteht aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von ganz unregelmässig oder rundlich eckigen, meist sehr stark zusammengepressten, durchscheinend grün- oder violettschwarz gefärbten Zellen. Das zwischen der einzelschichtigen Aussenkruste des Klypeus und dem Scheitel der Peritheziummembran befindliche Stromagewebe kann aber zuweilen auch mehr oder weniger stark entwickelt sein, ist dann meist auch viel heller gefärbt, oft subhyalin und nur sehr undeutlich zellig. Die ca. 6—12 μ dicke Peritheziummembran hat eine weichhäutig bleibende Beschaffenheit, ist völlig [illegible] locker, bald ziemlich fest mit dem Klypeus verwachsen, kohlig gefärbt und aussen stark [illegible] setzt, zeigt dann auch eine scharfe [illegible] Zellen keulig oder keilig [illegible] gerundet [illegible]

kurzen Stiel verjüngt, sehr dünn- und zartwandig, schon in ganz jungem Zustande stark verschrumpfend und verschleimend, deshalb meist nur schwer erkennbar, zwei-, vielleicht auch viersporig, ca. 40—50 μ lang, 18—20 μ breit. Sporen parallel nebeneinander liegend oder etwas verschoben, länglich zylindrisch oder gestreckt ellipsoidisch, beiderseits breit abgerundet, nicht oder nur an einem Ende sehr schwach verjüngt, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, bisweilen auch etwas unregelmässig, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 22—30 μ lang, 8—12 μ breit. Metapaysen sind nicht vorhanden; sie sind aber schon ganz verschrumpft und verschleimt und deshalb nicht mehr deutlich zu erkennen.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung der Typusart dürfte klar hervorgehen, dass Theissen's und Sydow's Auffassung, nach welcher dieser Pilz der Gattung *Phyllachora* sehr nahestehen soll, ganz richtig ist. Es fragt sich nur, ob *Geminispora* mit *Phyllachora* ganz zu vereinigen oder neben dieser Gattung aufrechtzuerhalten ist. *Geminispora* unterscheidet sich von den typischen *Phyllachora*-Arten nur durch die zweisporigen Aszi. Dieses Merkmal scheint mir aber nicht wichtig genug zu sein, um die Aufrechterhaltung der Gattung zu rechtfertigen, zumal mehrere Anzeichen dafür zu sprechen scheinen, dass gelegentlich auch viersporige Aszi vorkommen. Ich habe nämlich wiederholt vier schleimig verbunden zusammenhängende Sporen gesehen, konnte aber leider nicht mit Sicherheit feststellen, ob es sich da um vier in einem oder um je zwei in zwei Schläuchen entstandene, erst später miteinander verklebte Sporen gehandelt hat. Aber selbst dann, wenn die Schläuche stets zweisporig sind, hat *Geminispora* keinerlei höheren systematischen Wert und muss mit *Phyllachora* vereinigt werden. Es gibt ja sehr viele Pyrenomyceten, bei welchen in demselben Gehäuse 2—4- und 8-sporige Aszi vorkommen oder Formen auftreten, deren Schläuche entweder nur 4- oder 8-sporig sind, was besonders häufig bei *Valsa* zu beobachten ist.

Geminispora Pat. ist daher, wie schon von Theissen und Sydow erkannt wurde, von *Phyllachora* nicht zu trennen und als ein Synonym davon zu betrachten. Deshalb muss jetzt die Typusart *Phyllachora mimosae* (Pat.) Petr. genannt und dementsprechend eingereiht werden.

Drei neue Pyrenomyceten aus Niederdonau.

Von F. Petrak, Wien.

1. Leptosphaeria vindobonensis n. spec.

Perithecia plus minusve inter discrera vel subgregata, non rara vel complura aggregata, depresso-globosa vel late ellipsoidea, semper innata, ostiolo papilaeformi vel obtuse conico, poro rotundo, ca. 40 μ lato perforato punctiformiter erumpentia, 300—430 μ diam., parete subcoriaceo-pseudoparenchymatico, atrofuliginea, asci cylindraceo-clavati, breviter stipitati, antice late rotundati, postice paulatim attenuati, circa tunicati, 8-spori, p. sp. 80—110 = 10—13 μ, sporidia bi- vel triseriata, angusteclavata et elongato-fusiformia, plerumque paullo curvata, tarde 1-, 11-guttata, ad septa non vel circa medium haud manifeste constricta, 45—55 = 4·5—5 μ, pallide mellea vel subhyalina, paraphyses numerosae, ramosae, fibrosae, 1—2 μ crassae.

In caulibus emortuis *Cynoglossi officinalis* in monte „Hainburg" prope urbem „Hainburg", VI. 1940.

Perithezien in grauen oder weisslichgrauen Stellen der Stengel ziemlich weitläufig und dicht zerstreut oder locker herdenweise vereinigt, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt zusammen oder auch voneinander stehend, dann oft etwas verwachsen, subepidermal oder noch 2—3 Zellschichten tiefer sich entwickelnd, mit ziemlich flacher oder nur schwach konvexer Basis aufgewachsen, mehr oder weniger, oft ziemlich stark niedergedrückt rundlich in der Längsrichtung des Substrates zuweilen etwas gestreckt, dann breit ellipsoidisch, selten etwas [illegible], 300—450 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, nur mit dem papillen- oder fast rund und stumpf kegelförmigen, oben einen rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 40 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Perithezienwand [illegible] unten und an den Seiten ca. 35—45 μ, am Grunde des Ostiolums bis ca. 60 μ dick, aus zahlreichen Lagen von ganz unregelmässig eckigen, rundlichen, aussen kaum oder schwach [illegible] etwas stärker zusammengepressten, 9—13 μ grossen, ziemlich dickwandigen, innen lumenopak schwarzbraunen, nach mehr oder weniger [illegible] Mitte der Basis zuweilen fast hyalinen, dünnwandigen 5—13 μ grossen Zellen bestehend, aussen besonders oben und seitlich fest mit dem Substrat verwachsen, an den Seiten bald nur sehr spärlich, bald mehr oder weniger reichlich mit einfacher oder kurz verzweigter, meist etwas gebräunter, anscheinend öfters aber auch schwarzbrauner [illegible] kurzgliedrigen und dickwandigen, 3—5 μ breiten Hyphen besetzt. Asci [illegible] keulig, oben breit abgerundet, kaum oder nur schwach [illegible]

verjüngt, ganz allmählich in einen bis ca. 25 μ langen, zuweilen [illegible] knopfig endenden Stiel übergehend, derb und dickwandig, [illegible] ca. 80–110 × 10–13 μ. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, [illegible] schmal und verlängert spindelförmig, beiderseits allmählich und [illegible] gleichmässig verjüngt, stumpf abgerundet, schwach bis [illegible] seltener fast gerade, mit 7–11 zarten, oft ziemlich undeutlichen Querwänden, nicht oder nur an der ungefähr in der Mitte befindlichen Querwand sehr schwach eingeschnürt, hell honiggelb oder [illegible] ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, selten mit 1–2 sehr kleinen, punktförmigen Öltropfchen in manchen Zellen, 42–[illegible] meist ca. 50–60 μ lang, 3,5–4,5 μ, seltener bis 5 μ breit. Paraphysen zahlreich und typisch, ästig, ca. 1–2 μ dick, spät verschleimend.

Von *Leptosphaeria*-Arten finde ich in der Literatur nur *L.* [illegible] Hollos in Ann. Mus. Nat. Hung. V p. 455 (1907) angegeben. [illegible] Beschreibung ist dieser Pilz von der mir vorliegenden Kollektion schon durch die mit 3 Querwänden versehenen, viel kleineren, nur 30–39 × [illegible] –4 μ grossen Sporen verschieden, und wahrscheinlich nur eine Saisonform der *L. modesta* (Desm.) Auersw. Alle anderen, in Bezug auf die Grösse der Sporen mehr oder weniger übereinstimmenden Arten, vor allem *L. dryina* (Berk et Br.) Auersw., *L. doliolodes* Auersw., *L. napi* (Fuck.) Sacc. und *L. megalospora* Auersw. et Niessl unterscheiden sich von unserem Pilze besonders durch das Vorhandensein einer mehr oder weniger stark vorspringenden Zelle in den meist etwas breiteren, oft auch dunkler gefärbten, mit deutlicheren Querwänden versehenen Sporen.

Die hier beschriebene Art ist eine ausgesprochene Übergangsform zu *Ophiobolus*, muss aber mit Rücksicht auf die beiderseits [illegible] verhältnismässig stark verjüngten, dabei sehr schmal und verlängert spindelförmigen Sporen noch als *Leptosphaeria* aufgefasst werden. Im Gegensatz zu jenen Formen, die dick keilige oder sehr verlängert und dünn zylindrische Sporen haben, wie *L. pharmicea* Karst. Diese und ähnliche Arten müssen bei *Ophiobolus* ausgeschieden werden, weil sie den typischen Formen dieser Gattung näherstehen als den echten Leptosphaerien. Übrigens ist die erwähnte Art Karsten's zweifellos eine *Ophiobolus tanaceti* (Fuck.) Sacc. identisch.

Hierher und nicht zu *Ophiobolus bruchysporus* [illegible] gehört leicht auch der von mir in Annal. Mycol. XXXVIII, p. 359 (1940) angeführte und kurz beschriebene Pilz auf *Laserpitium latifolium*. Mit *O. brachyascus* ist er, wie ich mich nachträglich überzeugen konnte, sicher nicht identisch. Diese Art hat nach Berlese's, auf Grund des Originalexemplares gezeichneten Abbildungen (Icon. Fung. II. Tab. CXVII, Fig. 1–[illegible] 1903) schmal zylindrische, beiderseits kaum verjüngte, meist stark parabolisch oder fast stumpfwinkelig gekrümmte Sporen, deren 6. oder 7. Zelle von [illegible] kaum verdickt ist und ziemlich stark vorspringt. Von [illegible] auf *Laserpitium* [illegible] in Bezug auf die Form und Grösse der Sporen auch

der auf *Cynoglossum* wachsenden Art gut überein, unterscheidet sich von ihr aber durch das Vorhandensein einer zwar nur schwach, aber deutlich vorspringenden Zelle. Ob hier zwei verschiedene Arten oder in bezug auf das erwähnte Merkmal veränderliche Formen derselben Art vorliegen, lässt sich auf Grund der beiden derzeit vorhandenen Kollektionen vorläufig nicht mit Sicherheit entscheiden.

2. Mycosphaerella scorzonerae n. spec.

Perithecia amphigena, in decoloratis cinerascentibus dense dispersa vel gregaria, subepidermalia, globosa vel ellipsoidea, vix vel parum depressa, saepe plus minusve irregularia, 50—80 μ diam., asci breviter et crasse cylindraceo, interdum fere discoidea, rarius breviter late truncato, poro irregulariter angulato perforato paraphysibus crassis pentia; pariete membranaceo, pseudoparenchymatico, pellucide olivaceo atro-olivaceo; asci plerumque 3—8 in quoque perithecio, clavati, antice rotundati, postice plus minusve saccati, tunc subito contracti, subsessiles vel brevissime stipitati, 8-spori, 18—30 × 6—10 μ; sporidia bi- vel indistincte triseriata, oblonga, rarius subclavata vel subfusiformia, utrinque obtusa, recta, raro inaequilateralia vel parum curvula, circa medium septata, non constricta, hyalina, 6—10 × 2,5—3 μ; paraphysoides indistinctae, mox omnino mucosae.

In foliis emortuis hibernatis *Scorzonerae austriacae* in declivibus apricis ad pagum Pfaffstätten non procul ab urbe Baden, V. 1940.

Perithezien auf beiden Seiten der meist ziemlich gleichmässig grau verfärbten Blätter in grösseren oder kleineren, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten, ganz unregelmässigen, unscharf begrenzten, oft zusammenfliessenden, lockeren oder ziemlich dichten Herden wachsend, meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren dicht beisammen oder hintereinander stehend, subepidermal sich entwickelnd, mehr oder weniger, meist nur schwach niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft etwas unregelmässig, ca. 50—80 μ im Durchmesser, nur mit dem sehr kurz und [illegible] seltener sehr kurz kegelförmigen, dann breit abgestutzten, ca. 35—45 μ dicken, sich durch einen ganz unregelmässig eckigen, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich gestreckten, sehr unscharf begrenzten, ca. 15—20 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, meist nur aus einer Lage von unregelmässig [illegible] nicht zusammengepressten, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ca. 4—7 μ grossen Zellen bestehend, innen plötzlich in das hyaline, paraphysoide Gewebe des Nukleus übergehend, aussen besonders am Rande des Scheitels und des Ostiolums mit einzelnen, seltener etwas zahlreicheren, meist stark gekrümmten, einfachen und kurz bleibenden, ziemlich kurzgliedrigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen

Hyphen besetzt. Aszi in geringer Zahl, meist 3—8 in einem Gehäuse, keulig, oben breit abgerundet, nach unten meist stark sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, 18—30 μ lang, 6—10 μ breit. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach, nur unten zuweilen deutlich verjüngt, dann etwas keulig oder spindelig, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, mit locker körnigem Plasma, zuweilen auch mit 1—2 sehr kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle, 9—10 μ lang, 2,5—3 μ breit. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig, fast ganz verschwunden.

Diese schöne Art wächst stets in Gesellschaft von etwas grösseren, sonst aber sehr ähnlich gebauten Gehäusen, die ganz leer sind und vielleicht einer Nebenfruchtform von ihr angehören. Als solche dürfte vor allem *Asteromella scorzonerae* Petr. in Hedwigia LXV, p. 254 (1924), vielleicht aber auch *Cercosporella scorzonerae* Höhn. in Annal. Mycol. III, p. 338 (1905) in Betracht kommen. Auf denselben Blättern findet sich zuweilen auch eine kleine *Leptosphaeria* vor, die sich durch längliche, beidendig breit abgerundete, kaum oder nur schwach verjüngte, gerade, mit drei zarten, oft ziemlich undeutlichen Querwänden versehene, kaum oder nur unter der 2. Zelle sehr schwach eingeschnürte, farblose Lagerbeine 13—15 × 4,5—5,5 μ grosse Sporen auszeichnet.

Auf derselben Nährpflanze wurde von Picbauer in Act. Soc. Sci. Nat. Morav. I, Fasc. 5, Sign. F. 5, p. 294 (1924) eine *Mycosphaerella Podaperae* Picb. beschrieben, die sich nach der Beschreibung von der mir vorliegenden Art schon durch bedeutend grössere, nämlich 64—70 μ lange, 22—28 μ dicke Aszi und 20—30 × 6,4—9 μ grosse Sporen leicht unterscheiden lässt. Ich habe übrigens den von Picbauer beschriebenen Pilz auch in der Nähe von Pfaffstätten gefunden und mich davon überzeugt, daß *M. Podaperae* Picb. nur eine Substratform der *M. Tassiana* (De Not.) Johans. ist. Über diese Art und ihren Formenreichtum habe ich in letzter Zeit wiederholt berichtet. Vergleicht man die Beschreibung Picbauer's mit meinen Angaben über die von Ganba in Iran auf verschiedenen Gramineen gesammelten Formen dieser Art in Annal. Naturhist. Mus. Wien, LII, p. 24 (1941), so wird man die grosse, ja völlige Übereinstimmung leicht erkennen und an der Identität des mahnischen Pilzes nicht zweifeln können.

Man könnte vielleicht anzunehmen geneigt sein, dass innerhalb der *M. Tassiana* eine grössere Anzahl von einander sehr [illegible] bestehenden biologischen oder pflanzengeographischen [illegible] Ohne dies ganz in Abrede stellen zu wollen, halte ich es doch für sehr unwahrscheinlich, und zwar vor allem deshalb, weil manche der von mir untersuchten, überaus zahlreichen [illegible] Standorte an verschiedenen Nährpflanzen gesammelt wurden, was doch sehr dafür spricht, dass hier nur Formen derselben Art [illegible]

Dazu kommt noch der Umstand, dass zwischen den extrem kleinen und den extrem grossen Formen dieser Art eine lückenlose Reihe von Übergangsformen auftritt, die auch eine scharfere, morphologische Abgrenzung der extremsten Formen als ganz unmöglich erscheinen lassen.

Sehr auffällig und eigenartig scheint das Verbreitungsareal der *M. Tassiana* zu sein. Am häufigsten tritt sie in der Arktis, in den höheren Gebirgslagen des nahen Orientes, wohl schon etwas seltener in den höheren Lagen der Alpen auf. Auch für die chinesischen Hochgebirge wurde sie schon nachgewiesen. Weit verbreitet, aber doch viel seltener scheint sie in den niedrigeren Lagen des nahen Orientes und bei uns besonders im Gebiete der pannonischen Flora vorzukommen, sonst aber gänzlich zu fehlen oder nur sehr selten zu sein.

3. Didymosphaeria astragalina n. spec.

Perithecia irregulariter et laxe dispersa, plerumque solitaria, rarius bina vel complura subaggregata, subepidermalia, globosa vel late ellipsoidea, plus minusve depressa, 120—200 μ diam., ostiolo plano papilliformi, poro rotundo vel late elliptico, 20—30 μ lato pertuso, parenchymatice crumpente, pariete tenuiter membranaceo, melleo vel pallide, rarius obscure olivaceo, asci clavati vel cylindraceo-clavati, antice late rotundati, postice paullum attenuati, breviter et crassiuscule nodulosostipitati, 8-spori, 95—55 × 10—14 μ; sporidia ovato-oblonga, rarius oblongo-ellipsoidea, utrinque late rotundata, antice vix vel parum, postice plerumque manifeste attenuata, recta vel inaequilateralia, raro curvula, cum vel sine septo mediano, plus minusve constricta, mellea vel pallide olivacea, 11—15 × 5—7 μ, paraphyses atypicae, paucae, late filiformes, subflexuoso-articulatae, 2—3 μ latae, mox mucosae.

In rhachidibus foliorum *Astragali aristati* vult. in herbario pragensi sub n. Purgstall non procul ab urbe Scheibbs, V 1840 leg. K. Preissmann.

Perithezien auf den grau- oder weisslichgrau verfärbten Blattstellen sehr unregelmässig und locker zerstreut, meist einzeln, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, über das Substrat zerstreut, dann kleine, ganz unregelmässige, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckte Gruppen bildend, subepidermal hervorentwickelnd, nur mit dem ganz flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen oder breit elliptischen, oft etwas unregelmässigen, ziemlich scharf begrenzten, 20—30 μ weiten Porus [illegible] papillenförmig hervorbrechend, mehr oder weniger [illegible] etwas gestreckt, dann breit ellipsoidisch, bisweilen auch etwas unregelmässig, 120—200 μ im Durchmesser. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, 10—15 μ dick, meist aus 2—3 Lagen von ganz unregelmässig, seltener rundlich eckigen, kaum oder schwach zusammengepressten, ziemlich dünnwandigen, honiggelben oder hell olivenbräunlichen, nur am Scheitelringsum den Porus dünn [illegible]

dunkel olivenbraunen, 5—15 μ, seltener bis ca. 18 μ grossen Zellen bestehend, aussen besonders am Rande des Scheitels mit einzelnen seltener etwas zahlreicheren, meist der Faserrichtung des Substrates [illegible], hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, einfachen oder etwas verzweigten Hyphen besetzt. Asci ziemlich zahlreich, keulig oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, allmählich verjüngt und in einen ziemlich dicken, knopfig endenden, ca. 20 μ langen Stiel übergehend, ziemlich derb-, aber nicht besonders dickwandig, am Scheitel nicht verdickt, 8-sporig, [illegible] 110—130 lang, 10—14 μ breit. Sporen fast ein- oder anvollständig zweireihig, länglich eiförmig, seltener länglich ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach, unten oft stärker verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder wenig eingeschnürt, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt, mit locker feinkörnigem Plasma, in jeder Zelle meist 1—2 grössere und mehrere kleinere, stark lichtbrechende, sabonyaltige Öltropfen enthaltend, 21—[illegible] selten bis 15 μ lang, 5—7 μ, selten bis 7,5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus sehr zartwandigen, bandartigen, undeutlich zellig gegliederten, spärliche feinkörnige Plasmareste oder einzelne blasse Öltropfen enthaltenden, über den Schläuchen miteinander verwachsenen oder verklebten, einfachen oder etwas ästigen, 2,5—4 μ breiten Fäden bestehend, bald stark verschleimend.

Dieser schöne Pilz entwickelte sich auf den jüngsten, teilweise wohl noch nicht ganz ausgereiften Blattstielen eines sehr alten Exemplares von *Astragalus aristatus*, welches durch ein *Fusarium* während des Winters 1939/40 gänzlich zum Absterben gebracht worden war. Er erinnert in bezug auf den Bau der Fruchtschicht und Sporen an die Arten der Gattung *Spilostieta*, kann aber vorläufig [illegible] *Diplo*[illegible] aufgefasst werden, weil weder Borsten am Ostiolum noch subkutikuläres, mäandrisch parenchymatisches Stroma vorhanden ist. Der Pilz ist sehr unscheinbar und auch mit scharfer Lupe nicht leicht zu finden.

Über einige Arten der Gattung Phyllosticta.

Von F. Petrak, Wien.

Im ersten Weltkriege hatte ich Gelegenheit, in Südostgalizien, besonders bei Stryj, Stanislau und in den zentralen Waldkarpaten zahlreiche Pilze zu sammeln, welche in den „Beiträgen zur Pilzflora Südostgaliziens und der Zentralkarpathen" (Hedwigia LXV, 1925, p. 179—330) aufgezählt wurden. Ende August 1917 habe ich in den Baumschulen bei Podhorce auf jungen Bäumchen von *Pirus malus*, *Ulmus* spec., *Viburnum lantana* und *Prunus serotina* auch eine durch sehr charakteristische Fleckenbildung ausgezeichnete Blattkrankheit beobachtet und davon reichliches Material gesammelt. Die Untersuchung dieser Kollektionen zeigte mir, dass in den Flecken neben einer darin stets vorhandenen *Phyllostieta* vereinzelt auch noch Gehäuse von verschiedenen anderen Pilzen zur Entwicklung gelangt waren. Weil ich damals diese *Phyllostieta* nicht mit Sicherheit bestimmen konnte, aber auch die Überzeugung hegte, dass der Pilz mit Rücksicht auf die von ihm verursachte, sehr charakteristische Fleckenbildung und sein Vorkommen auf ganz verschiedenen Nährpflanzen schon längst bekannt sein müsse, legte ich das betreffende Material zurück, um es später einmal gründlicher zu untersuchen.

Inzwischen hat Wenzl (Phytopath. Zeitschr. IX, 1936, p. 349—356) eine neue Blattfleckenkrankheit des Apfels beschrieben und den diese Krankheit verursachenden Pilz *Phyllostieta angulata* genannt. Herr Dr. H. Wenzl war so freundlich, mir eine Probe seiner Art zu senden, deren Untersuchung die völlige Übereinstimmung mit dem galizischen Pilze ergab. Wenzl ist aber immer noch an meiner Überzeugung, es müsse sich hier um eine längst bekannte Art handeln, festhalten zu müssen glaubte, unterzog sich die Literatur einer genaueren Durchsicht und versuchte, alle jene Arten, bei denen auf Grund der vorhandenen Angaben dieselbe charakteristische Fleckenbildung anzunehmen war, einer gründlichen Nachprüfung zu unterziehen. Die Ergebnisse meiner diesbezüglichen Studien sollen hier in Kürze mitgeteilt werden.

In bezug auf die Fleckenbildung stimmen die von mir in Galizien gesammelten Exemplare fast völlig überein. Die Flecken sind meist auf die ganze Blattfläche, oft aber auch nur auf einen grossen Teil derselben unregelmässig locker oder dicht zerstreut, dann meist auf fast nur in der Nähe des Randes oder der Spitze des Blattes auf. Nur selten sind sie ganz vereinzelt, dann meist ca. 0.5—1.5 mm gross, bilden aber oft kleinere oder grössere, ganz unregelmässige Gruppen, [illegible] stark, oft vollständig zusammen und [illegible] grösser. Sie sind im Umrisse ganz [illegible]

zweigungen der Blattnerven scharf begrenzt, beiderseits sichtbar, 10 bis mehr oder weniger dunkel grau-, seltener lederbraun, später dunkel ocker- oder rotbraun, später aschgrau oder weisslich und grösser — besonders auf *Prunus serotina* — leicht ein. Sie werden durch eine mehr oder weniger erhabene, bald nur ziemlich hell grau- oder gelbbraune, dann oft nur sehr undeutlich, bald dunkler leder-, oliven- oder schwarzbraune Saumlinie scharf begrenzt und sind aussen zuweilen von einer bald hell gelbbräunlichen oder rötlichbraunen, bald dunkel purpur- oder violettschwarzen, ganz allmählich verlaufenden, keine scharfe Grenze zeigenden Verfärbungszone umgeben.

Sehr viele Flecken bleiben völlig steril. Die Gehäuse treten meist nur auf der Oberseite, sehr selten auch auf der Unterseite meist ganz vereinzelt bald in der Mitte, bald mehr gegen den Rand hin auf. Nur selten kommen auch Flecken vor, die 2—4 oder auch noch etwas zahlreichere ganz unregelmässig und locker zerstreute Pykniden enthalten. Diese entwickeln sich subepidermal, sind mehr oder weniger stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, bisweilen auch etwas unregelmässig, 80—150 μ gross, selten noch etwas grösser und in der Mitte des Scheitels mit einem ganz flachen, papillenförmigen, oft sehr undeutlichen, von einem unregelmässig rundlichen oder elliptischen, ca. 12—15 μ, selten bis 20 μ weiten, unscharf begrenzten Porus durchbohrten Ostiolum versehen. Die Pyknidenmembran ist häutig, ca. 6 μ dick und besteht aus rundlich oder unregelmässig eckigen, kaum zusammengepressten, ziemlich dünnwandigen, am Scheitel durchscheinend gelb- oder olivenbraun, an den Seiten und unten oft mehr oder weniger heller gefärbten und ganz ziemlich undeutlichen, 5—10 μ grossen Zellen. Sie ist aussen meist ziemlich scharf begrenzt, nur ganz vereinzelt mit kurz cylindrischen, 2·5—3 μ breiten, durchscheinend gelb- oder olivenbraunen Hyphen besetzt und geht plötzlich in eine dünne, hyaline, aus dünnwandigen, ca. 3—5 μ grossen, rundlichen, oft etwas papillenförmig vorspringenden Zellen bestehende Schicht über, auf denen die Konidien entstehen. Diese sind länglich, ellipsoidisch oder gestreckt eiförmig, beidseitig verschmälert, stumpf, nicht oder nur undeutlich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, 3,5—6,5 μ lang, 2,5—3 μ, sehr selten bis ca. 3,5 μ breit und enthalten ein undeutlich körniges Plasma, bisweilen auch 1—2 sehr kleine, ziemlich undeutliche, meist polständige Öltröpfchen.

Sehr selten und vereinzelt wurden auf den Apfelblättern auch Perithezien einer *Leptosphaeria* gefunden. Sie [illegible] grösser, subepidermal eingewachsen und mit einem flachen, papillenförmigen, von einem ca. 10—16 μ weiten, rundlichen Porus durchbohrten, punktförmig hervorbrechenden Ostiolum versehen. Das pseudoparenchymatische Gewebe der Membran ist durchscheinend olivenbraun oder dunkel honiggelb und besteht aus rundlich eckigen, dünnwandigen, meist ca. 5—12 μ grossen

Zellen. Die Sporen sehen je nach ihrem Reifezustande sehr verschieden aus. In der Jugend sind sie nur sehr hell honiggelb gefärbt, durchschnittlich kürzer, meist nicht über 30 μ lang, dafür aber oft etwas breiter, mit 3, seltener nur mit 3—4 Querwänden versehen, unter der dritten, seltener unter der zweiten Zelle deutlich, sonst kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, bei völliger Reife schmal spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, mit 5—7, vereinzelt auch mit 8—9 Querwänden versehen, honiggelb, 25—35 μ lang, 4—6 μ breit.

Nur einmal habe ich in einem Flecken auch zwei Perithezien eines anderen Pyrenomyzeten gefunden, die ganz unreif waren, nur wenige Asci mit jungen Sporen enthielten und einer Form von *Mycosphaerella Tassiana* anzugehören scheinen. Diese Gehäuse hatten einen Durchmesser von 160 μ bzw. 190 μ, pseudoparenchymatische, durchscheinend schwarzbraune Membran, ein flaches, ziemlich untypisches, von einem ca. 12 μ weiten, unregelmässig rundlichen Porus durchbohrtes Ostiolum und keulige, ganz unten hin schwach sackartig erweiterte, am Grunde zusammengezogene, fast sitzende oder in einen sehr kurzen Stiel verjüngte, 50—70 = 15—18 μ grosse Asci. Die zweireihig liegenden Sporen waren länglich spindelförmig oder etwas keulig, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, in der Mitte septiert, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, 16—14 = 5—7 μ gross und enthielten in jeder Zelle oft einen grösseren und zwei kleinere, meist polständige Öltröpfchen.

Auch Wenzl weist in seiner oben zitierten Arbeit darauf hin, dass er auf seinem Material an zwei Blättern neben den *Phyllosticta*-Pykniden ziemlich zahlreiche Perithezien mit mehrfach geteilten, länglichen Schlauchsporen gefunden hat, macht aber leider keine näheren Angaben, so dass sich nicht feststellen lässt, ob der von mir gefundene *Leptosphaeria* mit seinem Pilze identisch ist. Mit Rücksicht auf die weitgehende Übereinstimmung, welche die Gehäusemembran der *Phyllosticta* mit der oben beschriebenen *Leptosphaeria* zeigt, halte ich es für möglich, dass beide zusammengehören, zumal die *Phyllosticta* in jeder Beziehung den die Krauterstengeln wachsenden phomoiden Nebenfruchtformen der *Leptosphaeria*-Arten gleicht und sich von ihnen wie alle Blattflecken dieser Pilze, nur durch kleinere Gehäuse und kürzere, in der unteren Hälfte, seltener auch oben fast pseudopykniden gebaute Membran unterscheidet. Die völlige Klärung dieser Frage muss aber weiteren Beobachtungen und Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Obwohl ich von den nur vereinzelten Exemplaren auf *Cornus* und *Viburnum lantana* sehr viele Gehäuse untersucht hatte, konnte ich auf diesen beiden Nährpflanzen nur die Pykniden der oben beschriebenen *Phyllosticta* finden. Auf *Prunus serotina* sind zwar die *Phyllosticta*-Pykniden nur höchst selten anzutreffen. Hier ist die Zahl der völlig sterilen Flecken noch viel grösser. Zwischen beiden sah ich einige ganz eigenartige

nur ca. 180—250 μ grosse Fruchtkörper einer *Cytospora* mit einfachem, pyknidenartigem, sehr selten undeutlich buchtigem oder gespaltenem Konidienraum, faserig zelliger, dunkel olivenbrauner Wand und stäbchenförmigen, meist mehr oder weniger allantoid gekrümmten, ca. 4 × 1 μ grossen, auf fädig-pfriemlichen, einfachen oder etwas wirrig verbogenen bis ca. 20 μ langen, kaum 1 μ dicken Trägern entstehenden Konidien. Ebenso selten sind auch die Pykniden eines zu *Hendersonia* gehörigen Pilzes, welcher folgendermassen gebaut ist: Pykniden ca. 180—240 μ im Durchmesser, ganz vereinzelt, subepidermal, mehr oder weniger seitlich zusammengedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem unregelmässig rundlichen, ca. 25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran weichhäutig, ca. 6 μ dick, aus 8—15 μ grossen, ganz unregelmässig eckigen, mehr oder weniger, meist nur schwach zusammengepressten, hell olivenbräunlich oder dunkel honiggelb gefärbten, am Scheitel rings um den Porus mehr oder weniger dunkel olivenbraunen Zellen bestehend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich keulig, seltener etwas spindelförmig, oben breit abgerundet, kaum oder undeutlich, unten meist ziemlich stark und allmählich verjüngt gerade, selten schwach gekrümmt, mit drei, seltener nur mit zwei Querwänden, vereinzelt auch nur zweizellig, honiggelb oder hell olivenbräunlich, 12—15 × 3—4 μ gross, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma.

Von den bisher bekanntgewordenen *Phyllosticta*-Arten, die nach den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen mit *Ph. angulata* identisch zu sein schienen, habe ich einige auf Grund der Originalexemplare nachgeprüft, von anderen sekundäre Kollektionen untersucht und folgende Tatsachen feststellen können:

Phyllosticta marmorata Cooke in Grevillea IX, p. 13 (1881). — Von dieser Art liegt mir die von C. F. Baker in seinen Fungi malayani unter no. 486 ausgegebene Kollektion vor, die mit Cooke's Pilz wohl sicher identisch, leider aber sehr schlecht entwickelt ist. In bezug auf die Fleckenbildung stimmt das mir vorliegende Material mit *Ph. angulata* völlig überein. Die in kleineren oder grösseren, lockeren oder dichten Herden erscheinenden, ganz unregelmässig eckigen Flecken sind hier zuweilen auch mehr oder weniger kreisringförmig angeordnet. Die Gehäuse sind relativ zahlreich, oben oft fast klypeusartig mit der Epidermis verwachsen, am Rande nur unscharf begrenzt und ca. 100—180 μ gross. Kein deutliches Ostiolum zeigend, öffnen sie sich in der Mitte des Scheitels durch einen sehr unregelmässig rundlich eckigen, ziemlich unscharf begrenzten, 25—35 μ weiten Porus. Die Zellen der Pyknidenmembran sind dunkel olivenbraun, durchscheinend schwarzbraun gefärbt und bis 10 μ gross. Die meisten Gehäuse sind ganz alt, morsch und leer. Nur vereinzelte von ihnen enthalten noch einige mehr oder weniger stark verschrumpfte Konidien, länglich

ellipsoidische oder gestreckt eiförmige, meist gerade, einfache, homogen deutlichen Inhalt zeigende, oft stark variierende, ca. 2—3 : 1—2 µ grosse, 3—4 µ breite Konidien, deren Entstehung sich nicht mehr feststellen lässt. In manchen Flecken sind grössere, niedergedrückt rundliche, mit flachem, untypischem Ostiolum punktförmig hervorbrechende, kleine, einkammerige Fruchtkörpern einer *Phyllachora* recht unähnliche Fruchtgehäuse von ca. 150—250 µ Durchmesser vorhanden, die einem Pyrenomyzeten angehören, aber ganz unentwickelt und verdorben sind.

In bezug auf Fleckenbildung, Grösse und Form der Konidien stimmt der Pilz mit *Ph. angulata* gut überein, unterscheidet sich davon aber durch den oft ganz unregelmässiger, viel grösseren Porus und durch den etwas abweichenden Bau der am Scheitel fast klypeusartig mit der Epidermis verwachsenen Pyknidenmembran. Die sichere Entscheidung der Frage, ob hier eine Substratform der *Ph. angulata* oder eine davon spezifisch verschiedene Art vorliegt, muss der Untersuchung von gut entwickeltem Material vorbehalten bleiben. Vorläufig glaube ich, dass der Pilz auf *Mallotus* trotz der grossen Übereinstimmung in der Fleckenbildung von der bei uns vorkommenden Art spezifisch verschieden sein dürfte.

Phyllosticta lantanae Pass. — Von dieser Art konnte ich das in Rabh. Critt. Ital. Ser. II unter no. 1290 ausgegebene Originalmaterial nachprüfen. Dieser Pilz stimmt mit den von mir auf der gleichen Matrix gesammelten Exemplaren von *Ph. angulata* völlig überein und ist damit identisch.

Ph. translucens Bub. et Kab. — Das mir vorliegende von Kabat und Bubak in ihrem Exsikkatenwerke Fungi imperf. exsicc. unter no. 5[illegible] verteilte Originalmaterial zeichnet sich durch einige abweichende Merkmale aus, ist aber von *Ph. angulata* sicher nicht verschieden. Der abgestorbene, innerhalb der hier meist auf beiden Seiten der Hauptnerven auftretenden, hell gelb- oder ockerbraunen Flecken befindliche Teil des Blattes ist sehr dünn und stark durchscheinend. Die Pykniden sind verhältnismässig zahlreicher vorhanden, oft etwas kleiner, die Wand ist meist viel heller gefärbt, pseudopyknidial oder nur am Scheitel deutlich zellig. In bezug auf die Form und Grösse der Konidien herrscht völlige Übereinstimmung.

Ph. discosioides (Sacc.) Allesch. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. VI. p. 42 (1898). — Diese Art wurde von Saccardo in Michelia 2, p. 52 (1879) zuerst als *Phoma discosioides* Sacc. sehr kurz und unvollständig beschrieben. Es wird nicht einmal angegeben, ob der Pilz auf lebenden oder auf abgestorbenen Blättern gefunden wurde. Über eine vorgesehene Fleckenbildung wird gar nichts mitgeteilt. Bezüglich der Art des Wachstums der Gehäuse heisst es in der Originaldiagnose nur „[illegible] erumpenti-superficialibus", was bei der ungenauen Ausdrucksweise der Autoren alles mögliche bedeuten kann. Nach der Beschreibung hat der Pilz viel kleinere, nur 3 : 0,5 µ grosse Konidien, die auf [illegible] ca. 10 µ langen, 0,5 µ dicken Trägern gebildet werden, und muss schon aus diesem Grunde als von *Ph. angulata* völlig verschieden [illegible]

Ein Originalexemplar dieser Art konnte ich nicht untersuchen. Mir liegt aber ein von Prof. Dr. G. von Moesz in Ungarn gesammeltes, von ihm als *Ph. discosioides* bezeichnetes Exemplar vor, welches in bezug auf die Fleckenbildung mit *Ph. angulata* völlig übereinstimmt. Hier sind fast alle Flecken steril und Fruchtgehäuse äusserst spärlich, ganz vereinzelt und nur in überreifem Zustande vorhanden. Obwohl mir reichliches Material vorliegt, konnte ich von den nur in geringer Anzahl vorhandenen Gehäusen keine brauchbaren Schnitte erhalten, weil sie sich in den abgestorbenen, äusserst dünn- und zarthäutig gewordenen Stellen des Fruchtes nur sehr schwer schneiden lassen. Wie es scheint, handelt es sich bei dem ungarischen Pilze um eine wahrscheinlich subkutikulär wachsende Leptostromacee, deren Membran ursprünglich völlig geschlossen sein, bei der Reife unregelmässig aufreissen dürfte und aus mehr oder weniger gestreckten, bis ca. 16 μ langen, 5—10 μ, seltener bis 12 μ breiten, durchscheinend olivenbraunen Zellen besteht. Die sehr kleinen, stäbchenförmigen Konidien sind gerade oder sehr schwach gekrümmt, beiderseitig stumpf, hyalin, einzellig, 2,5—3 μ lang, ca. 0,5 μ dick und enthalten oft zwei sehr kleine, undeutliche, polständige Öltröpfchen. Wie sie entstehen, lässt sich am vorliegenden Material nicht mehr feststellen.

Wie man sieht, entspricht dieser Pilz in bezug auf die Form und Grösse der Konidien sehr gut den Beschreibungen des *Ph. discosioides* (Lév.) Allesch. Ob er damit wirklich identisch ist, lässt sich nach den Beschreibungen allein nicht feststellen. Sicher ist nur, dass er trotz gleicher Fleckenbildung von *Ph. angulata* wesentlich verschieden ist.

Von der Societe Rochelaise wurde als *Ascochyta Feuilleauboisiana* Sacc. et Roum. ein Pilz verteilt, der in bezug auf die Fleckenbildung der *Ph. angulata* gut entspricht, aber mit der von Saccardo und Roumeguère in Rev. Mycol. VI, p. 33 (1884) beschriebenen Art gewiss nicht identisch ist. Die meisten Flecken sind auch hier ganz steril. Einzelne von ihnen enthalten punktförmige, schwärzliche Fruchtlager einer *Leptosphaeria*, die 10—15 × 5—7 μ grosse, ziemlich dunkel olivenbraune oder grünlich-schwärzliche Konidien hat, bei welchen die Unterzelle nicht oder nur undeutlich heller gefärbt ist. In anderen Flecken habe ich pseudopykniden-Gehäuse gefunden, die ganz verdorben waren. Sehr selten und ganz vereinzelt treten auch Fruchtkörper auf, deren Wand ca. 10 μ dick ist und aus rundlich eckigen, etwas dickwandigen, hell gelb- oder olivenbraunen 4—6 μ grossen Zellen besteht. Die noch sehr jungen Konidien sind zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach verjüngt, dann oft etwas spindelig oder keulig, gerade, selten ungleichseitig, einzellig, hyalin, 5—7 μ lang, 2—2,5 μ breit und enthalten zuweilen zwei undeutliche, meist polständige Öltröpfchen. Sie entstehen auf pfriemlich stabchenförmigen, einfachen, die ganze Innenfläche der Wand überziehenden, ca. 5—10 μ langen, etwa 1,5 μ dicken Trägern. Dieser Pilz ist die kümmerlich entwickelte Basisform einer *Phomopsis*. Auf welche Ursachen hier die für *Ph. angulata* Ces.

rakteristische Fleckenbildung zurückzuführen ist, lässt sich nicht entscheiden. Das oben erwähnte *Leptocoryneum* und die *Phoma*-form sind gewiss nur sekundäre Erscheinungen. Es ist, zumal andere Pilze nicht zu finden waren, wohl möglich, dass die hier beschriebenen pseudopyknidialen, von mir nur in verfaultem Zustande beobachteten Gehäuse dem die Flecken verursachenden Pilze angehören. Ob sie dann mit *Ph. angulata* identisch oder davon verschieden sind, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass *Ph. angulata* auf verschiedenen Nährpflanzen vorkommt, auch schon wiederholt unter verschiedenem Namen beschrieben wurde, dass aber auch andere Pilze die gleiche charakteristische Fleckenbildung verursachen können. Sieht man von der auch vielleicht noch zweifelhaft bleibenden *Ph. marmorata* Cooke ab, so ist *Ph. lantanae* Pass. der älteste Name unseres Pilzes, von welchem ich jetzt noch eine Zusammenstellung seiner Synonyme folgen lasse:

Phyllosticta lantanae Pass. Erb. crittog. ital. Ser. II, no. 1280 (1879).

Syn. *Ph. translucens* Bub. et Kab. in Annal. Mycol. XIII, p. 109 (1915).

Ph. angulata Wenzl in Phytopath. Zeitschr. IX, p. 353 (1936).

Auf lebenden Blättern von *Viburnum lantana*, *Pirus malus*, *Ulmus*-spec. und *Prunus serotina* in Europa.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieser Pilz noch auf anderen Nährpflanzen vorkommt und auch noch unter anderen Namen beschrieben wurde. Ich konnte aber vorläufig für ihn nur die oben genannten Synonyme mit Sicherheit feststellen. Für die Form auf *Ulmus* habe ich unter den zahlreichen, für diese Nährpflanze angegebenen *Phyllosticta*-Arten nichts Passendes gefunden. Nur *Ph. lacerans* Pass. könnte in Betracht kommen, deren Beschreibung bezüglich der Konidien der *Ph. lantanae* gut entspricht. Auch die Beschreibung der Flecken stimmt gut, ist aber in bezug auf deren Grösse und Form zu ungenau und gestattet kein sicheres Urteil über eine eventuelle Identität dieser Art mit *Ph. lantanae*.

Neue Literatur.

Ainsworth, G. C. A method for characterizing smut fungi exemplified by some British species. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXV, 1941, p. 141—147.)

Alexander, L. J. A new strain of the tomato leaf mold fungus. — Cladosporium fulvum. (Phytopathology XXXII, 1942, p. [illegible] 1 fig.)

Alexopoulos, C. J. Studies in antibiosis between bacteria and fungi. II. Species of Actinomyces inhibiting the growth of Colletotrichum gloeosporioides Penz. in culture. (Ohio Journal. Sc. XLI, 1941, p. 425—430.)

Andersson, O. Studier över Boletaceer. (Bot. Notiser 1943, p. [illegible] 6 fig.) — Schwedisch.

Andes, J. O. Experiments on the inheritance of „pegs" and „[illegible]" characters in Glomerella cingulata. (Bull. Torr. Bot. Club LXVIII, 1941, p. 609—614.)

Badcock, E. C. New methods for the cultivation of wood rotting [illegible] (Transact. Brit. Myc. Soc. XXV, 1941, p. 200—205, 2 tab.)

Baur, K. and Huber, G. A. Effect of fertilizer materials and soil amendments on development of apothecia of Sclerotinia fructicola. (Phytopathology XI, 1941, p. 1023—1030, 3 fig.)

Benton, V. L. and Ehrlich, J. Variation in culture of several isolates of Armillaria mellea from Western White Pine. (Phytopathology XXXI, 1941, p. 803—811, 4 fig.)

Björling, K. Zur Kenntnis der Kernverhältnisse im Ascus von Ascobolus stercorarius. (Fysiogr. Sällsk. Lund Förhandl. XI, 1942, p. 46—62, 23 fig.)

Björling, K. Undersökningar rörande klöverröta. II. [illegible] historia och variation hos Sclerotinia trifoliarum. (Medded. Växtskyddsanst. 1942, no. 37, 154 pp., 148 fig.) — Schwedisch mit deutsch. Zusammfg.

Bjørnekaer, K. Floristiske Undersøgelser over Danske Baevresvampe (Tremellaceae). (Friesia III, 1944, p. 1—34, 5 fig.)

Blackwell, Elizab. M., Waterhouse, Grace M. and Thompson, M. V. The invalidity of the genus Pythiomorpha. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXV, 1941, p. 148—165, 2 fig.)

Bose, S. R. The nature of the colouring substances in [illegible] Polyporaceae. (Transact. Nat. Inst. Sc. India XI, 1941, p. [illegible])

Buchwald, N. F. Udvikling af Nyctalis asterophora Fr. paa [illegible] i fugtigt Rum. (Friesia III, 1944, p. 70—71.)

Buchwald, N. F. Hydnotrya Tulasnei genfundet i 1943. (Friesia II, 1944, p. 71.)

Carsner, E., Price, C. and Gillespie, G. F. Effect of [illegible] on the epidemiology of sugar-beet downy mildew. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 827.)

Castellani, E. Monochaetiella, un nuovo genere rappresentante un tipo di forme di passaggio tra i Melanconiali e gli Sferopsidali. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. IL, 1942, p. 485—487, 2 fig.)

Christensen, C. M. and Kaufert, F. H. A blue staining fungus inhibiting the heartwood of certain species of conifers. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 735—736.)

Cooley, J. S. Defoliation of American Holly (Ilex opaca) cuttings by Rhizoctonia. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 905—909, 2 fig.)

Craigie, J. H. Heterothallism in the rust fungi and its significance. (Transact. R. Soc. Canada 3. ser., XXXVI, 1942, p. 19—40, 7 tab.)

Dagys, J. und Kaikarete, O. Einfluss der Azidität auf Wachstum und Giftempfindlichkeit des Pilzes Abscisia orcades. (Protoplasma XXXIII, 1943, p. 127—157, 3 fig.)

Darley, E. F. Spore germination of Solenophaena [illegible]. (Phytopathology XXXI, 1941, p. 953—954, 1 fig.)

Dillon Weston, W. A. R. and Taylor, R. E. Development of Penicillium on the cut surfaces of certain vegetables. (Nature, London, CLI, 1943, p. 54—55.)

Dobbs, C. G. Note on the larger fungi of Spitsbergen. (Journ. of Botany LXXX, 1942, p. 94—102.)

Dobbs, C. G. A mucorine parasite on Penicillia. (Nature, London, CL, 1942, p. 319, 1 fig.)

Doidge, Ethel M. Some South African Valsaceae. (Bothalia V, 1941, p. 47—90, 15 tab.)

Doidge, Ethel M. South African rust fungi. IV. (Bothalia IV, 1941, p. 229—236, 5 fig.)

Doidge, Ethel M. South African [illegible]. (Bothalia IV, 1941, p. 193—217, 5 fig.)

Du Plessis, S. J. In blaarvleksiekte van wingerd veroorsaak deur Isariopsis Fuckelii (Thüm.) Du Pl. (Ann. Univ. Stellenbosch ser. A, XX, 1942, p. 1—26, 12 fig.)

Edgecombe, A. E. The growth rate of several wood-inhibiting fungi. (Phytopathology XXXI, 1941, p. 825—841, 1 fig.)

Eglitis, M., Untersuchungen über die Möglichkeiten der Bekämpfung [illegible] Cercospora beticola Sacc. (Zentralbl. f. Bakt. II. Abt., CVI, 1943, p. 94—104, 6 tab.)

Forssberg, A. G. Studien über einige biologische Wirkungen von [illegible] und X-Strahlen, insbesondere am Phycomyces Blakesleeanus. (Acta Radiologica Suppl. 43, Stockholm 1943, 143 pp.)

Fries, N. Untersuchungen über Sporenkeimung und Myzelentwicklung [illegible] bewohnender Hymenomyceten. (Symb. Bot. Upsalenses VI, 1942, 43 p. 1—81, 21 fig.)

Grainger, Mary. Some chemical aspects of the [illegible] (Naturalist [illegible] 1942, no. 803, p. 153—158.)

Haddow, W. R. On the history and diagnosis of Polyporus [illegible] Fries. P. circinatus Fries and P. dualis Peck. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXV, 1941, p. 179—190, 1 tab.)

Hagen, A. Micromycetes from Vestspitsberger, collected by [illegible] Hadač in 1939. (Meddel. Norges Svalbard- og Ishavs-Undersøkelser no. 49, Oslo 1941, 11 pp.)

Hagen, A. Notes on Norwegian Uredineae. (Nyt Magasin for Naturvidenskapene LXXXII, 1941, p. 123—140.)

Hagen, A. Onygena equina and corvina in Norway. (l. c., LXXXIII, 1942, p. 93—99, 2 fig.)

Hagen, A. Contributions to the rust and smut flora of Trøndelag. I. (Kgl. Norske Vidensk. Selskab Forhandl. XV, no. 3, 1942, p. 9—12.)

Hagen, A. Contributions to the rust and smut flora of Trøndelag. II. (l. c., XV, no. 5, 1942, p. 17—20.)

Hagen, A. Nye lokaliteter for Nyctalis (cyaperdoides og Nyctalis asterophora sitica. (Blyttia I, 1943, p. 114—118, 2 fig.)

Hagerup, O. Basidiens Cytologi hos [illegible] Pers. (Friesia III, 1944, p. 46—51, 19 fig.)

Hintikka, T. J. Matti Laurila 1915—1942. (Friesia III, 1944, p. 65—66.)

Huber, B. Standort seltener Pilze in der Umgebung [illegible] Beitrage zur Pilzgeographie. XVII und XVIII. (Wissenschaftliche [illegible] schrift XCII, 1943, p. 202—211.)

Jacobsen, B. Professor, Dr. phil. C. Ferdinandsen 18. Februar 1879—28. Marts 1944. (Ugeskrift for Landmænd LXXXIX, 1944, p. 211 [illegible] c. fig.)

Keyworth, W. G. Verticillium wilt of the [illegible] (Ann. Appl. Biol. XXIX, 1942, p. 346—357, 2 fig., 1 tab.)

Kirschstein, W. Über neue, seltene und kritische [illegible] Hedwigia LXXXI, 1944, p. 193—224.)

Klinge, A. B. Om en Masseforekomst af Pucciania [illegible] samt om en hvidlig Form af denne. f. albida f. n. [illegible] p. 41—45.)

Lange, M. Iagttagelser over Svampefloraen paa Bregnepeger. (Friesia III, 1944, p. 58—61.)

Lange, M. Nogle ejendommelige Baegersvampe. (Friesia III, 1944, p. [illegible]

Le Clerg, E. L., Person, L. H. and Meadows, S. B. Further studies on the temperature relations of sclerotial isolates of Rhizoctonia Solani from potatoes. (Phytopathology XXXII, 1942, p. [illegible] 1 tab.)

Ledingham, R. J. Observations on antagonism in inoculation [illegible] wheat with Helminthosporium sativum P. K. et B., and Fusarium culmorum (W. G. Sm.) Sacc. (Scient. Agric. XXII, 1942, p. 688—697.)

Lepesme, P. Trois Laboulbenia nouvelles parasites de Chaetophomalgaches. (Bull. Mus. Nation. d'Hist. Nat. ser. 2, XV, 1943, p. 244—247, 7 fig.)

Lin Kung-Hsiang. A physiological study of the susceptibility of the blushed and green sides of apples to certain fungous rots. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 239—245, 1 fig., 1 tab.)

Linn, M. B. Leaf-spot disease of cultivated salsify. Tragopogon porrifolius. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 150—157, 2 fig.)

Linn, M. B. Cephalosporium leaf spot of Lactimbacchus. (l. c., p. [illegible] 1 fig.)

Livingston, J. E. The inheritance of resistance to Ustilago nuda. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 451—466, 2 fig., 12 tab.)

Loegering, W. Q. A satisfactory medium for germination of uredio-spores of Puccinia graminis tritici. (Phytopathology XXXI, 1941, p. 952—953.)

Ludbrook, W. V. Root amputation experiments with wheat under dry conditions in relation to attack by Ophiobolus graminis. (Journ. Coun. Sc. Industr. Res. Australia XV, 1942, p. 129—134, 1 fig., 2 tab.)

Mains, E. B. Phlox resistant to powdery mildew. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 414—418, 2 fig., 1 tab.)

Malençon, G. La sporogenèse chez les Basidiomycètes. (Comptes rend. Acad. Sc. Paris CCXV, 1942, p. 584—586, 1 fig.)

Marchionatto, J. B. Las especies de Septobasidium. (Darwiniana V, 1941, p. 248—263, 3 fig., 4 tab.)

Marudarajan, D. Observations on the production of sexual organs in paired cultures of Phytophthora species of the palmivora group. (Proc. Indiana Acad. Sc. XIV, 1941, p. 384—389, 1 tab.)

Mayor, E. Contribution à l'étude de la flore mycologique de [illegible] (Bull. de la Murithienne LX, 1942/43, p. 73—90.)

Mayor, E. Mélanges mycologiques. (Bull. de la Soc. [illegible] 1944, p. 5—18.)

McVickar, D. L. The light-controlled diurnal rhythm of asexual reproduction in Pilobolus. (Amer. Journ. Bot. XXIX. 1942, p. 372—[illegible], 7 fig.)

Mead, H. W. Host-parasite relationships in a seed borne disease of barley caused by Helminthosporium sativum Pammel, King and Bakke. (Canadian Journ. Res. Sect. C, XX. 1942, p. 501—523, 3 fig. 2 tab.)

Meredith, C. H. The effect of chemicals on Fusarium oxysporum [illegible] growing in the soil. (Phytopathology XXXII. 1942, p. 182—194.)

Miller, J. H. The Ascomycetes of Georgia. (Plant Disease Repr., Suppl. 131, 93 pp.)

Miller, P. A. Phytophthora crown rot of Loquat-Eriobotrya japonica. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 404—409, 4 fig.)

Møller, F. H. Cytidia flocculenta (Fr.) v. Höhn. et Litsch (Peppel-Bævrerør). (Friesia III, 1944, p. 67—68, 1 fig.)

Møller, F. H. To for Danmark nye Clavaria-Arter. (Friesia III, 1944, p. 71.)

Moore, W. D. Some factors affecting the infection of tomato seedlings by Alternaria solani. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 399—403. 3 fig.)

Müller, D. Nachweis von Blausäure in Pholiota aurea (Matt.) [illegible]. (Friesia III, 1944, p. 52—57.)

Negroni, P. é Fischer, Ida. Estudio micologico de trienta cepas de Pullularia (Dematium) pullans. (Rev. Inst. Bact. Buenos Aires [illegible], 1942, p. 99—108, 7 tab.)

Noll, A. Untersuchungen über Wundreaktionen des Weizenblattes und ihre Beziehungen zur Rostinfektion. (Zentralbl. f. Bakt. II. Abt. [illegible] 1944, p. 277—285.)

Ou, S. H. Phycomycetes of China II. Sinensia XI. 1940, p. 141—[illegible].

Oyler, E. and Read, W. H. A stem rot of tomato caused by [illegible] persici. (Gardn. Chronicle ser. 3, CXII, 1942, p. 120, 3 fig.)

Parris, G. K. Eye-spot of Napier grass in Hawaii, caused by Helminthosporium sacchari. (Phytopathology XXXII. 1942, p. 49—63. 2 fig. 2 tab.)

Parris G. K. Phytophthora parasitica on Papaya Carica Papaya in Hawaii. (l. c., p. 314—320, 3 fig., 1 tab.)

Petch, T. Further notes on British Hypocreales. (Trans. Brit. Myc. Soc. XXV, 1941, p. 166—178.)

Peterson, M. L. and Melchers, L. E. Studies on black stem of alfalfa caused by Ascochyta imperfecta. (Phytopathology XXXII. 1942, p. 590—597, 3 fig.)

Pontis, R. E. and Hansen, H. N. Olive tuberculosis [illegible]. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 642—644, 1 fig.)

Quintanilha, A. Doze anos de citologia e genetica dos fungos. (Agron. Lusitana III, 1941, p. 241—302, 14 fig., 3 tab.) — Portugiesisch mit franz. Zusammfg.

Ray, W. W. and McLaughlin, J. H. Isolation and infection tests with seed- and soil borne cotton pathogens. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 235—238, 3 tab.)

Reinmuth, E. Weitere Beobachtungen über die parasitäre Darmfäule des Ölmohns. (Angew. Botanik XXV, 1943, p. 300—304.)

Rhoads, A. S. Notes on Clitocybe root rot of bananas and other plants in Florida. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 487—496, 4 fig.)

Robbins, J. W. and Ma, Roberta. Biotin and the growth of Fusarium avenaceum. (Bull. Torr. Bot. Club LXVIII, 1941, p. 446—462, 6 fig.)

Rodenhiser, H. A. and Holton, C. S. Variability in reaction of seven differential varieties to physiologic races of Tilletia levis and T. tritici. (Phytopathology XXXII, 1943, p. 158—165, 3 tab.)

Rosen, H. R., Weetman, L. M. and McClelland, C. K. Winter injury as related to fall and winter growth and crown-rust infection in oat varieties and their hybrids. (Bull. Arkansas Agric. Exper. Stat. no. 418, 1942, 17 pp., 3 fig.)

Saksena, R. K. Thiamin and growth of some species of Pythium. (Proc. Indiana Acad. Sc. XIV, 1941, p. 141—148, 1 tab.)

Sallans, B. J. The importance of various roots to the wheat plant. (Scient. Agric. XXIII, 1942, p. 17—26, 1 fig.)

Sanford, G. B. and Clay, S. B. Purple dwarf, an undescribed potato disease in Alberta. (Canadian Journ. Res. Sect. C. XIX, 1941, p. 68—74, 4 tab.)

Santesson, R. The phalloid genera Colonnaria Rafinesque, Laternea Turpin and Linderia Cunningham. (Svensk Bot. Tidskr. XXXVII, 1943, p. 287—303, 6 fig.)

Semeniuk, W. and Ross, J. G. Relation of loose smut to yield of barley. (Canadian Journ. Res. Sect. C., XX, 1942, p. 491—500, 13 fig.)

Smith, C. O. and Smith, D. J. Host range and growth temperature relations of Coryneum Beijerinckii. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 221—225, 1 fig.)

Snell, W. H. The production of sporidia of Cronartium ribicola on cultivated red currents in relation to infection of white pine. (Amer. Journ. Bot. XXIX, 1942, p. 506—513.)

Sousa da Camara, E. Mycetes aegypti Lusitanici. (Agronomia Lusitana III, 1941, p. 307—321, 2 tab.)

Straib, W. Untersuchungen zur Biologie und Bekämpfung des Bohnenrostes Uromyces phaseoli (Pers.) Wint. (Die Gartenbauwissenschaft XVII, 1943, p. 397—445, 18 fig.)

Straib, W. und Noll, A. Untersuchungen über den Einfluss der Hitze auf den Rostparasitismus. (Zentralbl. f. Bakt. II. Abt., CVI. 1944. p. 257—277.)

Stumbo, C. R., Gainey, P. L. and Clark, F. E. Microbiological and nutritional factors in the take-all disease of wheat. (Journ. Agric. Research LXIV, 1942, p. 653—665, 4 fig.)

Suneson, C. A. and Houston, B. R. Male-sterile barley for study of floral infection. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 431—432.)

Terkelsen, F. En ny Ridderhat Tricholoma pseudo-imbricatum Longo et Terkelsen sp. n. (Friesia III, 1944, p. 35—40, 1 fig.)

Terkelsen, F. Sjaeldnere Svampefund i Sonderjylland. (Friesia III, 1944, p. 68—69.)

Terrier, Ch.-A. Deux champignons parasites des aiguilles de pin peu connus en Suisse. (Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. Sion 1942, p. 127—128.)

Tharp, W. H., Wadleigh, C. H. and Barker, H. D. Some problems in handling and interpreting plant disease data in complex factorial designs. (Phytopathology XXXI, 1941, p. 26—48, 2 fig., 8 tab.)

Thatcher, F. S. A stem-end rot of potato tubers caused by Rhizoctonia Solani. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 727—730, 2 fig.)

Thom, C. and Raper, K. B. The Aspergillus glaucus group. (Misc. Publ. U. S. Dept. Agric. 1941, no. 426, 46 pp., 14 fig.)

Tompkins, C. M. and Middleton, J. T. Root rot of Ranunculus asiaticus caused by Pythium Debaryanum. (Journ. Agric. Research LXIV, 1942, p. 179—183, 2 fig.)

Treschow, C. Nutrition of the cultivated mushroom. (Dansk Bot. Arkiv XI, no. 6, 1944, 190 pp., 24 fig.)

Ubrisz, G. Die Pilzvegetation der Nyirség. (Tisia V, 1941, p. 1—51.) — Ungarisch mit französ. Zusammfg.

Ullstrup, A. J. Inheritance of susceptibility to infection by Helminthosporium maydis race 1 in maize. (Journ. Agric. Research LXIII, 1941, p. 331—334, 1 fig.)

Waterhouse, W. L. and Watson, I. A. Australian rust studies. VI. Comparative studies of biotypes of race 34 of Puccinia graminis tritici. (Proc. Linnean Soc. N. S. Wales LXVI, 1941, p. 269—275, 1 tab.)

Wehmeyer, L. E. A revision of Melanconis, Pseudovalsa, Prosthecium and Titania. (London 1941, 161 pp., 11 tab.)

White, W. L. A monograph of the genus Rutstroemia-Discomycetes. (Lloydia IV, 1941, p. 153—240, 75 fig.)

Wilkinson, E. H. A note on the so-called fly-eye rot of apples caused by Botrytis cinerea Pers. (Rep. Agric. Hort. Res. Stat. Bristol 1942, p. 72—75, 1 tab.)

Wilson, W. E. Physiological studies on two species of Diplodia parasitic on corn. (Phytopathology XXXII, 1942, p. 130—140.)

Wollenweber, H. W. Fusarium-Monographie. II. Fung. parasitici et saprophytici. (Zentralbl. f. Bakteriol. II. Abt., CVI, 1943, p. 193—211, 1 fig.)

Yarwood, C. E. Diurnal cycle of ascus maturation of Taphrina deformans. (Amer. Journ. of Bot. XXVIII, 1941, p. 355—357, 2 fig.)

Hillmann, J. Beiträge zur Flechtenflora Bayerns. III. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XXVI, 1943, p. 139—150.)

Magnusson, A. H. Some lichens from New Zealand. (Svensk Bot. Tidskr. XXXVII, 1943, p. 277—286.)

Räsänen, V. Novae et minime notae species et variationes ex genere Rhizocarpon (Ram.) Th. Fr. (Rep. Spec. Nov. Regni Veget. LII, 1943, p. 136—143.)

Räsänen, V. Bestimmungsschlüssel für die gelben Rhizocarpon-Arten, -Varietäten und Formen. (Rep. Spec. Nov. Regni Veget. LII, 1943, p. 127—136.)

Räsänen, V. Griechische Flechten. Gesammelt von Dr. phil. C. Heldreich in den Jahren 1931—1939. (Hedwigia LXXXI, 1944, p. 229—233.)

Index of Fungus and Lichen Names

Aleurodiscineae 1
Aleurodiscus 1,2
" acerinus 20
" " f.quercus 22
" " var.alliaceus 22
" " " dryinus 22
" " " longisporus 27
" amorphus 5,18
" apiculatus 20
" apricans 11,20
" aurantius / 7
" botryosus 22
" cerussatus 8,11,20, 23
" disciformis 3,5
" farlowii 20
" ionides 12
" javanicus 20
" lapponicus n.sp. 10,11
" peradeniae 20
" polygonioides 12,14
" polygonius 17,18
" roseus 13,15
" scutellatus 4,5
" subacerinus 21
" usambarensis 20
" vleugelii n.sp. 18
Ascochyta feuilleauboisiana 86
Asteromella scorzonerae 78

Bactridium parasiticum n.sp. 56
Botryodiplodia 56

Caloplaca aurantiaca 39
" " var.ecrustacea new var. 39
" boulyi 42
" citrina 39
" " f.athallina c.n. 39
" " f.crenulata 39
" " var.dissipata n.var. 39
" " " phlogina 40
" elegans 40
" " var.tenuis 40
" flavovirescens 40
" heppiana 40
" incrustans 40
" " var.decolor n.var. 40
" lactea 42
" lobulata 42
" murorum 40
Caloplaca murorum var.miniata 40
" phlogina f.athallina 39
" pusilla 40
" " f.flava new forma 41
" tegularis 40
Candellafiella 31
" athallina f.parasitica n.f. 31
" aurella f.nigrita n.f. 32
" epixantha 32
" vitellina var.athallina 31
" xanthostigma 39
Cercosporella scorzonerae 78
Cetraria chlorophylla var. adpressa n.var. 35
" crispa var.subnigricans 36
" glauca f.fallax 35
" islandica 36
" " f.virescens 36
" " var.sorediata 36
" pinastri f.trabinella c.n. 36
" " var.trabinella 36
" tenuifolia f.subnigricans 36
" tenuissima var.muricata forma sorediella 36
Ceuthospora phacidioides f.citri 58
Chaetopyrena 58,59,68
" erysimi 58,65,69
" galii 69
" hesperidium 59,60
" hispidulum 58,65,69
" penicillata 60
Chaetosphaeronema 65,68
" collivagum n.nov. 69
" galii n.nov. 69
" herbarum 65,69
" hispidulum 65,69,70
Cladosporium
Corniculeria aculeata var. sorediata 37
" muricata var.sorediella c.nov. 36
" racemosa 37
" tenuissima f.sorediella 36
" " var.sorediata 37
Corticium acerinum 21
" alliaceum var.aceris 21
" amorphum 6,18
" angulatum 7
" aurantium 7

Corticium cerussatum 9
" commixtum 22
" ionides 12,13,14
" laeve 13
" marchandii 7
" polygonioides 12,13,14
" polygonium 17
" roseolum 15
" roseum 13,15
Cryptochaete polygonia 17
Cryptosporiopsis tiliae n.sp. 54
Cucurbitaria 49
Cyphella amorpha 6
Cytospora 84

Dendrothele 2
" griseocana 22
Didymosphaeria astragalina n.sp. 79
Dichostereum 2
Diplodia lilacis 51
" scheidwileri 56
Diplodina 68
Diploplenodomus rivini 62
Diploschistes scruposus 25

Epithele 2
Evernia pruinastri var. insolens n.var. 36

Fusarium 57,80

Gasparrinia 41
Geminispora 72
Gloeocystidium polygonium 17
" " var.fulvescens 17

Haplosporella lilacis n.sp. 50
Helminthosporium 64
Hendersonia 84
Hypochnus acerinus 21
" roseus 15

Kneiffia cerussata 9

Lecanora actophila 29
" allophana f.tuberascens n.forma 24,30
" campestris var.expansa nov.comb. 24,30
" carpinea 31
" helicopis f.obscurior 30
" leptyrodes 31
" ossicola n.sp. 24,28
Lecanora ossiseda 30
" prosechoidiza 30
" quartzina 30
" salina var.aberrans 29
" saxicola 42
" umbrina 31
" " f.saxicola 31
Lecidea enteromorpha 25
" fuliginosa 28
" granulosa var.auratilis var.nov. 28
" lithophila f.coronata n.f. 24,25
" plana f.subtumida 25
" praeruptarum 28
" recondita n.sp. 25
" sarcogynoides 26
" " var.pyriticola n.var. 24,27
" sereziodes 27
" " f.albuginosa 28
" " f.arachnoidea 28
" " f.phaenterodes 28
" " var.epruinosa n.var. 27
" sylvicola 26
" turgidula f.endopella 28
Leptocoryneum 86,87
Leptosphaeria 78,82,83
" derasa 76
" dolioloides 76
" megalospora 76
" modesta 76
" napi 76
" ptarmicae 76
" vindobonensis n.sp. 75
Lyomyces polygonioides 12,13
" roseus 15

Macrophoma scheidweileri 56
Melanconis xanthostroma 48
Montagnellina 72
Mycosphaerella 64
" anthemidina n.sp. 52
" podperae 78
" scorzonerae n.sp. 77
" tassiana 53,64,78, 79
Myxosporium pubescens 56

Nodularia balsamicola 6

Ochrolechia androgyna 31
" bahusiensis 31
" " f.roseosorediosa c.n. 31

Ochrolechia roseosorediosa 31
Ophiobolus 76
" brachyascus 76
" dictamni 70
" tanaceti 76

Parmelia bitteriana 33
" farinacea 33
" furfuracea f.candidula c.n. 32
" " f.nuda c.n. 32
" " f.platyphyllina 32
" " f.scobinosa 33
" " var.luxuriosa n.var. 32
" " var.olivetorina 32
" glomellifera 33
" isidiotyla f.dissecta c.n. 33
" " f.glomellifera c.n. 33
" " f.isidiascens 33
" physodes 34
" " var.pseudofarinacea c.n. 33
" saxatilis f.nigrescens 33
" " var.placodiiformis n.var. 33
" trichotera f.munda 35
" " f.subnuda n.form 35
" tubulosa 34
" " f.farinosa 34
" " f.imbricata n.form 34
" " f.subtilis n.c. 34
" " f.verruciformis 34
" " var.inflata n.var. 34
" " var.pergranulata n.var. 34
" " var.subbitteriana 34
Peniophora disciformis 3
" polygonia 17
Peziza amorpha 6
" willkommii 6
Phlyctis agelaea var.tenuata n.var. 24,31
Phoma dictamni 69,70
" discosioides 85,86
" penicillatum 60
Phomopsis 86,87
Phyllachora 72,74
" mimosae 74
Phyllachorella 72
Phyllosticta 81
" angulata 81,84,85, 86
" discosioides 85
" lacerans 87
" lantanae 85,87
Phyllosticta marmorata
" translucens
Physalospora
Physcia aipolia var.anthelina 42
" caesia f.angustiformis 42
" lithotea 39
" pulverulenta var. angustata 43
" tenella var.subcrustacea n.var.
Placodium ruderum
Pleosphaeria passerinii
Pleospora penicillus
Protoblastenia incrustans
Pseudophoma
" dictamni
Pyrenochaeta erysimi
" rivinii
Pyrenopeziza soldanellae n.sp. 44

Ramalina baltica f.torulosa c.n.
" " f.ventosa
" capitata
" " f.paulula c.n.
" cuspidata
" duriaei
" " f.luxurians
" " f.monophylla
" evernioides
" farinacea
" fastigiata
" " var.gyrocarpa n.var. 38
" fraxinea 38
" pollinaria f.torulosa 37
" " f.ventricosa 37
" polymorpha f.pusilla 38
" " var.ramificans n.var.
" scopulorum
" siliquosa
" " f.tuberculosa
" " var.abortiva
" " var.cuspidata
" strepsilis
" " f.paulula
Rhabdospora rhinanthi
Rinodina atrocinerea var. fatiscens
" bischoffii var. protuberans

Sarcogyne privigna
Sclerochaeta
" erysimi
Sclerochaetella